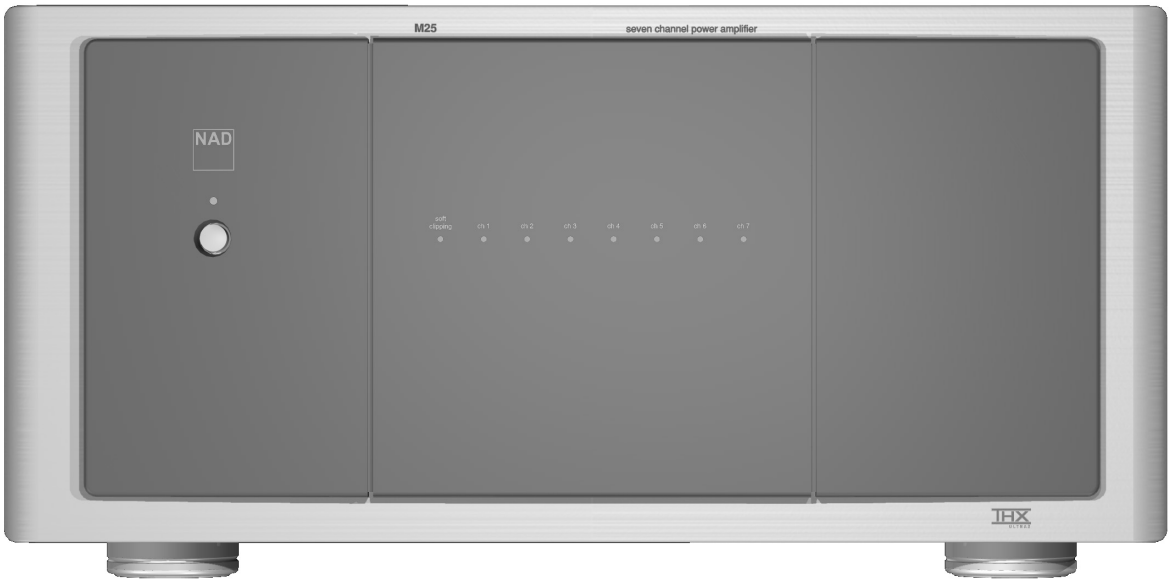
NAD® M25

Seven Channel Power Amplifier



Owner's Manual
Manuel d'Installation
Bedienungsanleitung
Gebruikershandleiding
Manual del Usuario
Manuale delle Istruzioni
Manual do Proprietário
Bruksanvisning

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- Save these instructions for later use.
- Follow all warnings and instructions marked on the audio equipment.

1 Read instructions - All the safety and operating instructions should be read before the product is operated.

2 Retain instructions - The safety and operating instructions should be retained for future reference.

3 Heed Warnings - All warnings on the product and in the operating instructions should be adhered to.

4 Follow Instructions - All operating and use instructions should be followed.

5 Cleaning - Unplug this product from the wall outlet before cleaning. Do not use liquid cleaners or aerosol cleaners. Use a damp cloth for cleaning.

6 Attachments - Do not use attachments not recommended by the product manufacturer as they may cause hazards.

7 Water and Moisture - Do not use this product near water-for example, near a bath tub, wash bowl, kitchen sink, or laundry tub; in a wet basement; or near a swimming pool; and the like.

8 Accessories - Do not place this product on an unstable cart, stand, tripod, bracket, or table. The product may fall, causing serious injury to a child or adult, and serious damage to the product. Use only with a cart, stand, tripod, bracket, or table recommended by the manufacturer, or sold with the product. Any mounting of the product should follow the manufacturer's instructions, and should use a mounting accessory recommended by the manufacturer.

9 A product and cart combination should be moved with care. Quick stops, excessive force, and uneven surfaces may cause the product and cart combination to overturn.

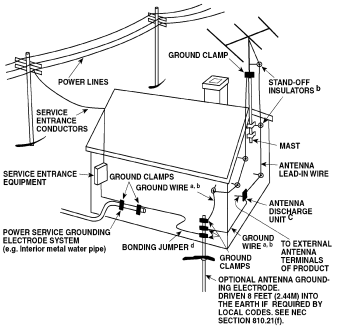
10 Ventilation - Slots and openings in the cabinet are provided for ventilation and to ensure reliable operation of the product and to protect it from overheating, and these openings must not be blocked or covered. The openings should never be blocked by placing the product on a bed, sofa, rug, or other similar surface. This product should not be placed in a built-in installation such as a bookcase or rack unless proper ventilation is provided or the manufacturer's instructions have been adhered to.

11 Power Sources - This product should be operated only from the type of power source indicated on the marking label. If you are not sure of the type of power supply to your home, consult your product dealer or local power company.

- **Main Power Disconnect;** When the power switch is in the Off position, the amplifier is not completely disconnected from the main power. The primary method of isolating the amplifier from the mains supply is to disconnect the mains plug. Ensure that the mains plug remains accessible at all times. When installing the product, ensure that the plug is easily accessible.
- **Non-use Period;** Unplug the AC power cord from the AC outlet if the unit will not be used for a long period of time such as several months or more.
- **CLASS 1 Products;** The M25 shall be connected to a **MAINS** socket outlet with a protective earthing connection.

12 Power-Cord Protection - Power-supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, paying particular attention to cords at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the product.

13 Outdoor Antenna Grounding - If an outside antenna or cable system is connected to the product, be sure the antenna or cable system is grounded so as to provide some protection against voltage surges and built-up static charges. Article 810 of the National Electrical Code, ANSI/NFPA 70, provides information with regard to proper grounding of the mast and supporting structure, grounding of the lead-in wire to an antenna discharge unit, size of grounding conductors, location of antenna discharge unit, connection to grounding electrodes, and requirements for the grounding electrode.


GROUND CLAMP
POWER LINES
STAND-OFF INSULATORS b
SERVICE ENTRANCE CONDUCTORS
MAST
ANTENNA LEAD-IN WIRE
SERVICE ENTRANCE EQUIPMENT
GROUND CLAMPS
GROUND WIRE a, b
ANTENNA DISCHARGE UNIT c
POWER SERVICE GROUNDING ELECTRODE SYSTEM (e.g. interior metal water pipe)
BONDING JUMPER d
GROUND WIRE a, b
TO EXTERNAL ANTENNA TERMINALS OF PRODUCT
GROUND CLAMPS
OPTIONAL ANTENNA GROUNDING ELECTRODE. DRIVEN 8 FEET (2.44M) INTO THE EARTH IF REQUIRED BY LOCAL CODES. SEE NEC SECTION 810.21(f).

NOTE TO CATV SYSTEM INSTALLER

- *This reminder is provided to call the CATV system installer's attention to Section 820-40 of the NEC which provides guidelines for proper grounding and, in particular, specifies that the cable ground shall be connected to the grounding system of the building, as close to the point of cable entry as practical.*

14 Lightning - For added protection for this product during a lightning storm, or when it is left unattended and unused for long periods of time, unplug it from the wall outlet and disconnect the antenna or cable system. This will prevent damage to the product due to lightning and power-line surges.

15 Power Lines - An outside antenna system should not be located in the vicinity of overhead power lines or other electric light or power circuits, or where it can fall into such power lines or circuits. When installing an outside antenna system, extreme care should be taken to keep from touching such power lines or circuits as contact with them might be fatal.

16 Overloading - Do not overload wall outlets, extension cords, or integral convenience receptacles as this can result in a risk of fire or electric shock.

17 Object and Liquid Entry - Never push objects of any kind into this product through openings as they may touch dangerous voltage points or short-out parts that could result in a fire or electric shock. Never spill liquid of any kind on the product.

WARNING

18 Transportation - Transport the amplifier in both inner and outer shipping containers. Do not transport the amplifier using one shipping container; to do so may result in damage to either the amplifier or personnel.

19 Damage Requiring Service - Unplug this product from the wall outlet and refer servicing to qualified service personnel under the following conditions:

a) When the power-supply cord or plug is damaged.

b) If liquid has been spilled, or objects have fallen into the product.

c) If the product has been exposed to rain or water.

d) If the product does not operate normally by following the operating instructions. Adjust only those controls that are covered by the operating instructions as an improper adjustment of other controls may result in damage and will often require extensive work by a qualified technician to restore the product to its normal operation.

e) If the product has been dropped or damaged in any way.

f) when the product exhibits a distinct change in performance-this indicates a need for service.

20 Replacement Parts - When replacement parts are required, be sure the service technician has used replacement parts specified by the manufacturer or have the same characteristics as the original part. Unauthorized substitutions may result in fire, electric shock, or other hazards.

21 Safety Check - Upon completion of any service or repairs to this product, ask the service technician to perform safety checks to determine that the product is in proper operating condition.

22 Wall or Ceiling Mounting - The product should be mounted to a wall or ceiling only as recommended by the manufacturer.

WARNING

TO PREVENT FIRE OR SHOCK HAZARD, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE. THE LIGHTNING FLASH WITH ARROWHEAD SYMBOL, WITHIN AN EQUILATERAL TRIANGLE, IS INTENDED TO ALERT THE USER TO THE PRESENCE OF UNINSULATED "DANGEROUS VOLTAGE" WITHIN THE PRODUCT'S ENCLOSURE THAT MAY BE OF SUFFICIENT MAGNITUDE TO CONSTITUTE A RISK OF ELECTRIC SHOCK TO PERSONS.

THE EXCLAMATION POINT WITHIN AN EQUILATERAL TRIANGLE IS INTENDED TO ALERT THE USER TO THE PRESENCE OF IMPORTANT OPERATING AND MAINTENANCE (SERVICING) INSTRUCTIONS IN THE LITERATURE ACCOMPANYING THE APPLIANCE

CAUTION

Changes or modifications to this equipment not expressly approved by NAD Electronics for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

CAUTION REGARDING PLACEMENT

To maintain proper ventilation, be sure to leave a space around the unit (from the largest outer dimensions including projections) equal to, or greater than, shown below.

Left and Right Panels : 10 cm

Rear Panel : 10 cm

Top Panel : 50 cm

CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN
CAUTION : TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK). NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

IMPORTANT INFORMATION FOR UK CUSTOMERS

DO NOT cut off the mains plug from this equipment. If the plug fitted is not suitable for the power points in your home or the cable is too short to reach a power point, then obtain an appropriate safety approved extension lead or consult your dealer. If, nonetheless, the mains plug is cut off, REMOVE THE FUSE and dispose of the PLUG immediately, to avoid possible shock hazard by inadvertent connection to the mains supply. If this product is not provided with a mains plug, or one has to be fitted, then follow the instructions given below:

IMPORTANT

DO NOT make any connection to the larger terminal which is marked with the letter 'E' or by the safety earth symbol or coloured GREEN or GREEN AND YELLOW.

The wires in the mains lead on this product are coloured in accordance with the following code:

BLUE - NEUTRAL

BROWN - LIVE

As these colours may not correspond with the coloured markings identifiying the terminals in your plug, proceed as follows:

The BLUE wire must be connected to the terminal marked with the letter 'N' or coloured BLACK.

The BROWN wire must be connected to the terminal marked with the letter 'L' or coloured RED

When replacing the fuse, only a correctly rated and approved type should be used, and be sure to re-fit the fuse cover.

IF IN DOUBT CONSULT A COMPETENT ELECTRICIAN

This product is manufactured to comply with the radio interference requirements of EEC DIRECTIVE 89/68/EEC and 73/23/EEC

CE

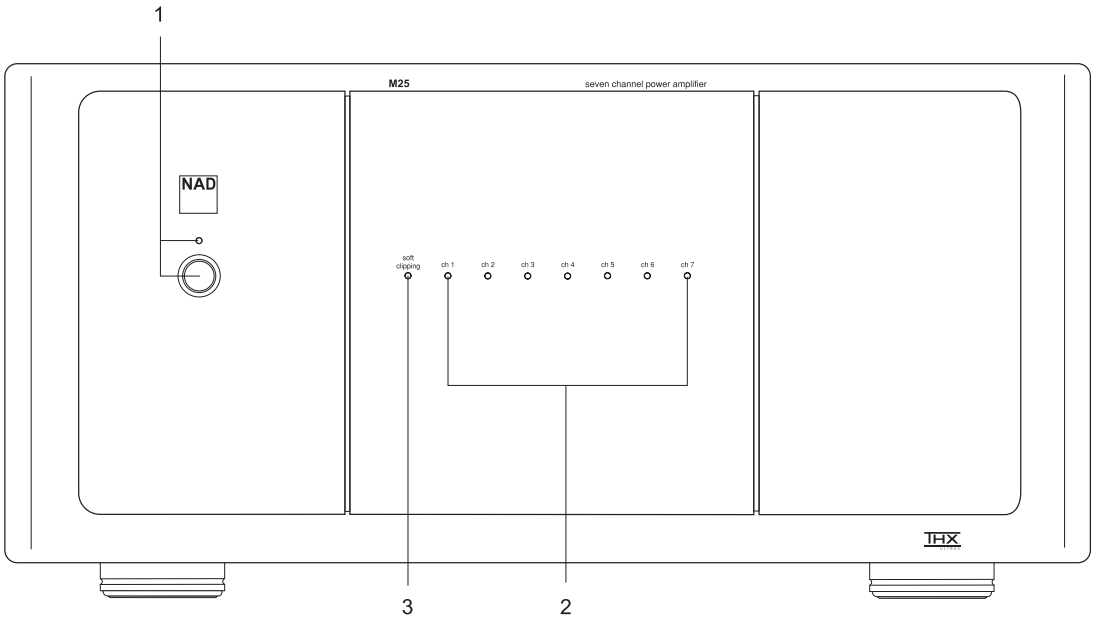
NOTES ON ENVIRONMENTAL PROTECTION

At the end of its useful life, this product must not be disposed of with regular household waste but must be returned to a collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. The symbol on the product, user's manual and packaging, point this out. The materials can be reused in accordance with their markings. Through re-use, recycling of raw materials, or other forms of recycling of old products, you are making an important contribution to the protection of our environment.

Your local administrative office can advise you of the responsible waste disposal point.

Model No. :_____Serial No. :_____

FRONT PANEL CONTROLS



PANEL CONNECTIONS/CONTROLS

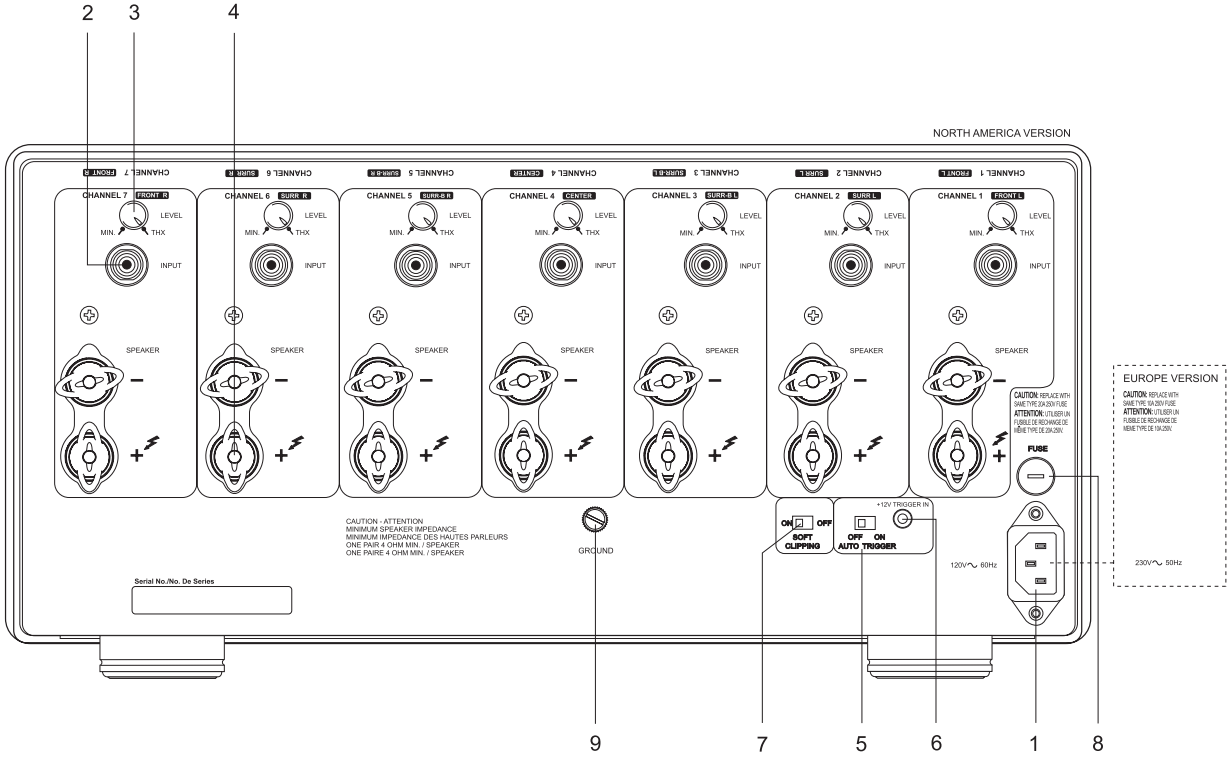


FIGURE 1

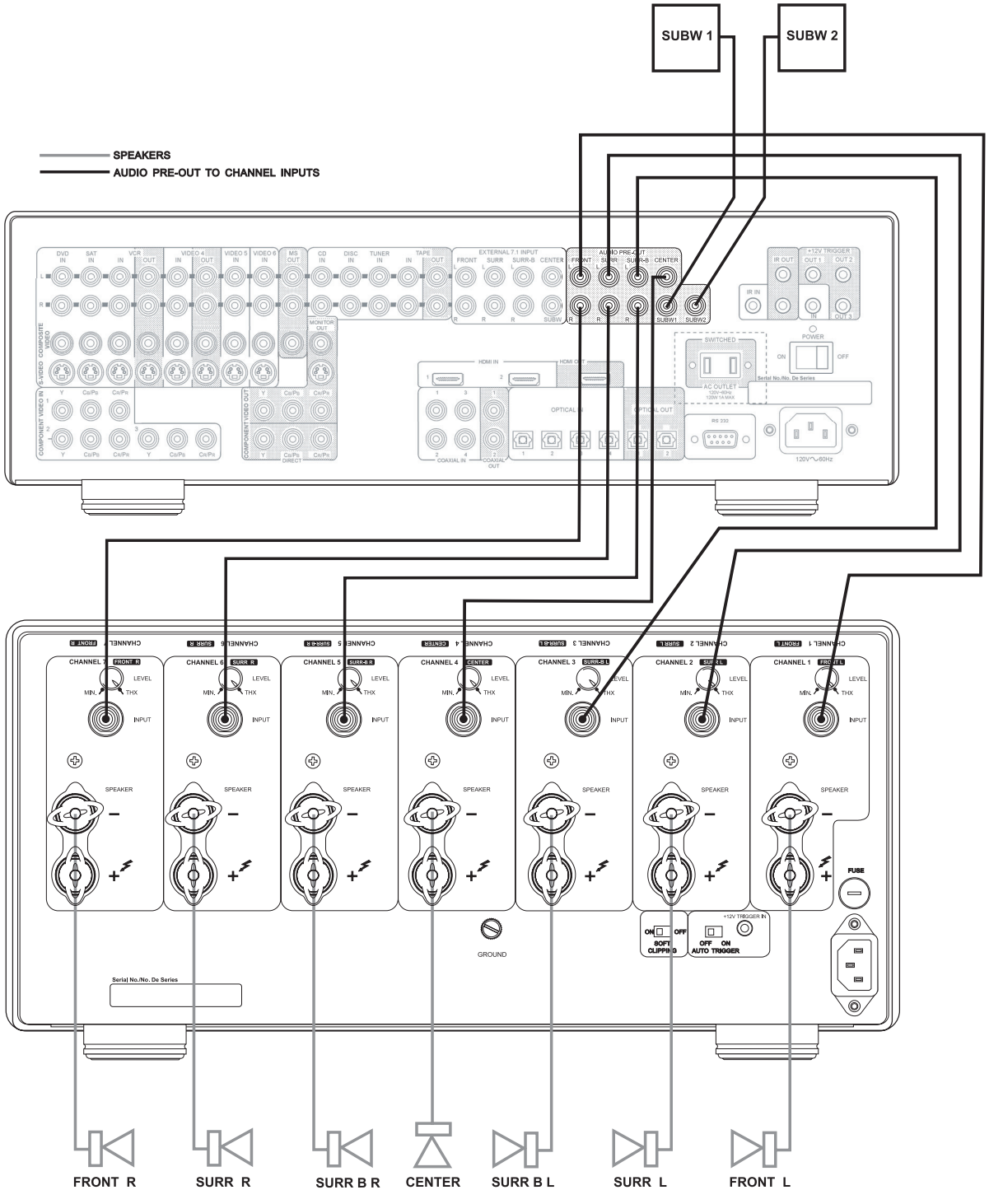
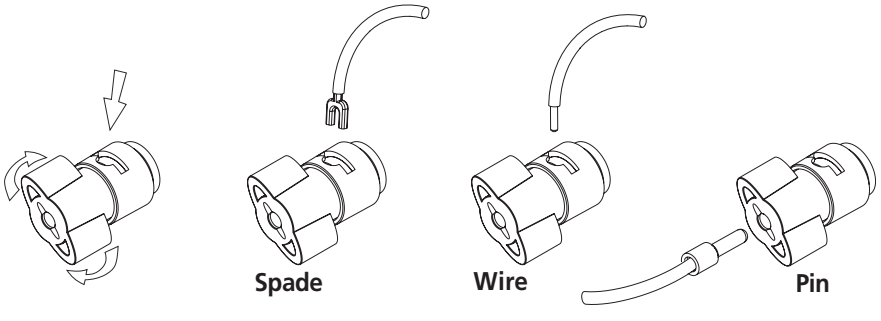


FIGURE 2



ABOUT THE M25

Designed specifically for home theatre and custom installation set-ups, the NAD M25 Power Amplifier delivers uncompromising performance. It combines supreme reliability, flexibility, and performance with outstanding value. Flexibility has always been an important part of NAD components. Such flexibility is particularly important in home theatre and other multi-channel systems. That's because it is common for a multi-channel system to incorporate different brands and models of loudspeakers. Often these speakers have different levels of efficiency. The individual input level controls for the seven channels of the NAD M25 make it easy to compensate for such differences in efficiency, and achieve the ideal system balance. Ample dynamic headroom of the M25 ensures that the very wide dynamic range of modern cinema soundtracks and digital music sources will be preserved. In addition, the M25 will handle low impedance speakers with ease.

The M25 incorporates NAD's unique Soft-Clipping circuitry in all seven channels. Any amplifier can be overdriven if it is played too loud, exceeding the maximum output power. Under such circumstances, amplifiers produce extreme high levels of distortion which, besides sounding very unpleasant, can damage your loudspeakers. The Soft Clipping circuit suppresses such distortion and minimizes the risk of damage to speakers. This is particularly important with movie soundtracks which often contain very dynamic outbursts in which, unlike music, it is difficult to hear this potentially damaging distortion. The Soft Clipping LED on the front panel illuminates when the Soft Clipping circuit is engaged. Soft Clipping can be defeated with a rear panel switch.

The 12V trigger connection on the back panel allows the amplifier to be switched from On to Stand-by and vice-versa remotely. This way, the M25 can be part of a system which can be turned on and off with a single command, easing operation. The 12V trigger also allows the amplifier to be installed in places not in easy reach.

THE DESIGN

The NAD M25 houses seven individual amplifiers, each on separate circuit board. Each amplifier channel acts as a "mono block" within the chassis. Each input connector, and set of loudspeaker output terminals, is directly connected to that channel's circuit board. This design eliminates extra wiring and keeps signal paths short. Furthermore, this modular design increases reliability and thermal efficiency. The input circuit uses a totally new dual differential input topology that operates in true Class-A mode. The special Holmgren™ toroidal transformer has less hum and magnetic leakage than conventional toroidal transformers, but retains the usual benefits of high efficiency and high power-to-weight ratio.

Ruggedness and reliability are critical in custom-installed systems. The M25 uses a combination of fuses and non-intrusive electronic protection. This provides highly effective protection that does not effect audio performance. Each channel is protected against excess temperature, DC fault and loudspeaker short-circuit. The M25's inherently conservative, high-voltage/high-current output stage has been designed for years of trouble-free service.

NAD was the first company to introduce a THX® Certified power amplifier. In that tradition, the M25 easily passes THX Ltd.s' stringent THX® performance requirements. As a result the NAD M25 will handle the most demanding signals with ease, and yet preserve every subtle audio detail in the most demanding THX® Ultra2™ Surround systems. THX and Ultra2 are trademarks or registered trademarks of THX Ltd. All rights reserved.

POWERDRIVE

To meet the diverse requirements of high current drive and high dynamic power, our patented PowerDrive amplifier circuit will build further on our reputation for amazingly effective power. By adding a second high-voltage rail to our well regulated high-current power supply, we get an "overdrive" that can nearly double the continuous power on a short term dynamic power basis. This is a further development and refinement of our renowned Power Envelope circuit, utilized by NAD in the 80's and 90's. PowerDrive differs from Power Envelope in that it offers greater amplifier stability and low impedance drive capability, resulting in less distortion when driving real speakers with real program material

INSTALLATION PRECAUTIONS

WARNING - To reduce the risk of fire or electrical shock, do not expose the amplifier to rain or moisture.

CAUTION - For units factory-set at 115 volts AC match the wide blade of the power plug to the wide slot of the power outlet, to prevent electrical shock. Be sure the plug is completely inserted into the receptacle.
Turn off all the components in the system whenever connecting or disconnecting any audio signal wiring. Once all signal connections have been completed, turn down all the system's main volume control before turning the system components on. Then increase the volume control setting carefully to avoid damage to the system components.

NOTES ON INSTALLATION LOCATION

Read and follow all the safety instructions on the first page of this manual. To prevent a fire or shock hazard, do not place the amplifier where it will be exposed to any water or moisture. If liquid accidentally gets into the amplifier, immediately unplug the AC power cord. Do not operate the amplifier again until it has been examined by a service technician.

The amplifier generates a moderate amount of heat, requiring ventilation. Do not obstruct the air outlet grilles on the top or bottom covers. There should be at least 3 inches (7.5 cm) of clearance above the amplifier and 1 inch (2.5 cm) to the sides. Do not place the amplifier in an enclosed area, such as in a bookcase or in a cabinet, unless it is very well ventilated. Be sure there is adequate room behind the amplifier for signal input and speaker output connections. If you want to locate the amplifier on a carpeted floor, place a board under it in order to prevent it from sinking into the carpet, blocking the air inlets on the bottom. Do not place the amplifier where it will be exposed to direct sun light for prolonged periods of time.
This unit may be installed on any sturdy, level surface.

]***NOTES:*** The amplifier's weight must always rest on its bottom feet. Never put the amp down on its rear panel, with its front panel facing up. Doing so risks damage to the input/output connectors.

The power transformer in the M25 generates a magnetic hum field of moderate strength. Turntables (especially those with a moving-coil pickup cartridge) should not be located near the amplifier. Magnetic media, such as audio or video tapes and computer diskettes, should not be stored near the amplifier.

TRANSPORTATION

Transport - Transport the amplifier in both inner and outer shipping containers. Do not transport the apparatus using one shipping container; to do so may result in damage to either the apparatus or personnel.

SAVE ALL THE PACKAGING

Please save both boxes and all of the packaging in which your M25 arrived. Should you move or otherwise need to transport your amplifier, this is by far the safest set of containers in which to do so. We've seen too many otherwise perfect components damaged in transit for lack of proper shipping cartons, so please: Save both inner and outer boxes!

REAR PANEL CONNECTIONS/CONTROLS

1. IEC POWER SOCKET

Connect to the supplied IEC-standard removable AC power cord before connecting the AC power cord to the wall socket.

NOTE: Before connecting the AC-power cord to a live wall socket insure that all inputs/outputs are connected first. Always disconnect the AC power cord plug from the live wall socket first, before disconnecting any cable from the M25 amplifier. If you must use an extension cord, select a heavy-duty cord of the type used for large electrical appliances, such as an air conditioner AC-extension cord (16 AWG). We strongly recommend that you not connect the amplifier's mains cable to the accessory AC outlets on a preamplifier. Such convenience outlets are not designed to supply the high-power levels that the NAD M-series amplifier requires.

2. INPUTS

Each of the seven independent power amplifiers within the M25 has its own signal input connector. Before making any connections to the amplifier, make sure the POWER is switched OFF. [See figure 1]

Connect the signal cables from the preamplifier, surround sound decoder, or other signal source to these inputs. For optimum heat dissipation in an AV surround system, we recommend you allocate the audio channels to the inputs as follows:

Channel 1 = Front Left speaker
Channel 2 = Surround Left speaker
Channel 3 = Surround Back Left speaker
Channel 4 = Center speaker
Channel 5 = Surround Back Right speaker
Channel 6 = Surround Right speaker
Channel 7 = Front Right speaker

3. INPUT LEVEL CONTROLS

The amplifier is equipped with separate input level controls for each channel. Before turning on the M25 for the first time, make sure all level controls are in their normal full-clockwise position. With the input levels set to the maximum position, the gain is exactly conforming to THX Ultra$_2$™ standards.

Under some circumstances, other settings may be useful for:

- Level-matching - In systems that incorporate speakers of varying efficiencies, it may be necessary to reduce the settings of some controls to achieve proper channel-to-channel balance.
- Extended volume-control range - Many stereo systems have so much voltage gain that the speakers (or your ears) are over-driven at any volume-control setting higher than 11 or 12 o'clock position of the volume control. As a result you can use only the lower half of the volume control's range, where adjustments are imprecise and channel-balance errors tend to be greater. If all input level controls are reduced, you can turn up your preamplifier's volume control, making effective use of most of its range. (Suggestion: Adjust the input level controls so that your preferred maximum sound levels occur at about 2 or 3 o'clock on the volume control.) As an added benefit, this procedure suppresses any noise produced by the preamp's high-level circuitry (e.g. any residual hum or hiss that does not go away when the Volume is turned down).

4. SPEAKER CONNECTIONS

This amplifier is equipped with special high-current binding-post speaker terminals. Connect the loudspeakers with heavy-duty (16-gauge or thicker) braided wire. Connections may be made in any of three ways. [See Figure 2.]

- Strip off a half-inch (1 cm) of insulation from each speaker wire. In each conductor, twist the thin strands of wire together. Unscrew the knob, insert the bare wire into the opening at the base of the binding post, and tighten the knob until it grasps the wire securely. Check to be sure that there are no loose strands of wire touching the chassis or an adjacent terminal.
- Spade lugs. Unscrew the knob, insert the U-shaped spade lug behind the bushing, and tighten the knob until the spade lug is secured.
- Install banana plugs on your speaker wires, and plug them into the end of each binding post.

NOTE: Speakers must operate in phase with each other in order to produce a proper stereo image and to reinforce rather than cancel each other's output at low frequencies. When connecting speakers, take care that the red (positive) terminal on each loudspeaker is connected to the corresponding terminal marked red (positive) on the amplifier.

5. AUTO TRIGGER ON/OFF

Set the Auto Trigger switch to the ON position to activate the 12V-trigger. By connecting the 12V-trigger, the M25 can be remotely switched to On and Standby and vice-versa. When set to the Off position, the 12V-trigger input is not active.

NOTE: With the Auto Trigger switch set to the ON position and the 12V-trigger input connected, the M25 will switch from Off to Stand-by when the Power Switch on the front panel is pressed. For normal operation, ensure the switch is in the OFF position or that the 12V-trigger input socket is not connected.

6. 12V-TRIGGER INPUT

For external Power on/Stand-by switching, connect the 12V-trigger output of a source component to this DC input jack. The center pin is the live or + connection, the outer sleeve of the input jack is the 12V-trigger - or ground connection.

NOTES: The M25's 12V-trigger will work within a range of 6 to 15 V DC level and typically draws less than 10mA of current. Check the specifications of the 12V-trigger source to ensure it is compatible with the M25's 12V-trigger input. Do not exceed the recommended voltage as this may cause damage to the M25.

7. SOFT CLIPPING

When an amplifier is driven beyond its specified power output it normally produces "hard clipping" or distortion of the signal. Such hard clipping, in addition to sounding unpleasant, can damage the speakers in the system. The NAD Soft Clipping circuit gently limits the output waveform, minimizing audible distortion and reducing the change of speaker damage when the amplifier is overdriven. We recommend that the Soft Clipping switch on the back panel of the M25 be left in the ON position when system is being operated at levels that might exceed the amplifier's power capacity. The LED on the front panel indicates if Soft Clipping has been engaged.

8. FUSE HOLDER

There is a fuse holder nearby or next to the AC-line cord. In the unlikely event a fuse may need to be replaced, unplug the line cord from the wall. Then remove all connections from the amplifier. Only replace the fuse with the same type, size, and specification.

9. GROUND CONNECTOR

The M25 is provided with a GROUND terminal on the rear panel. This terminal is connected directly to the chassis of the M25. In the event of radio hum or radio interference, this terminal can be connected to a 'true earth' such as a copper plated rod driven several feet into the ground.

FRONT PANEL CONTROLS

1. POWER SWITCH/STANDBY LED

Press this button to switch the amplifier on or off. The Power LED located just above the power button and Protection LEDs (see Protection LED below) will light up. After a few seconds, the Protection LEDs will switch from red to blue, indicating that the amplifier is ready for use.

The M25 can also be remotely switched from Standby to On and vice-versa using the 12V-trigger input on the back panel. When the M25 is in the Standby mode, the Standby LED will be amber indicating the Standby mode. For the 12V-trigger input to work, the M25 must first be turned on by means of the front panel Power Switch, and the switch must be left in this position. Using the 12V-trigger source component, switch its 12V-trigger output to on and off. The M25's trigger input will now follow the source component's 12V-trigger output. Ensure that the Auto Trigger switch on the back panel is in the ON position and that the 12V-trigger input is connected properly.

2. PROTECTION LED

The Protection LEDs turn red for about 3 seconds, every time the amplifier is switched on. After a few seconds they will turn blue and the amplifier is ready for operation.

These LEDs turn red when one or more of the internal seven amplifiers go into protect mode, but the other amplifiers will continue to function as shown by their blue LEDs so it is likely you will still hear sound.

When the amplifier is switched off from normal operation by means of the front panel power switch, or to Standby via the rear panel trigger source, the Protection LEDs will light up red and will fade out in a couple of seconds..

NOTE: *If you see a Protection LED turn red, turn off the amplifier immediately using the front panel Power Switch. Check if all speaker wires are connected correctly and that none of the wires are damaged, causing a short circuit. Another cause may be excessive heat build-up inside the amplifier. Make sure there is adequate ventilation around the amplifier and that none of its ventilation slots, top or bottom, are blocked. After the amplifier has cooled down it will function normally again.*

In case one or more of the Protection LEDs remains red despite the checks mentioned above, turn the amplifier off by means of the front panel Power Switch and consult your NAD dealer.

3. SOFT CLIPPING LIGHT

When the Soft Clipping circuit of the M25 is activated the indicator LED on the front panel will light.

TROUBLESHOOTING

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
NO SOUND	• Power AC lead unplugged or power not switched on	• Check if AC lead is plugged in and power switched on
NO SOUND ON ONE CHANNEL	• Speaker not properly connected or damaged. • Input lead disconnected or damaged	• Check connections and speakers • Check leads and connections
NO SOUND ON SURROUND CHANNELS	• No surround mode selected • Mono sound source • Speakers not properly connected • Surround volume level too low	• Select a Surround Mode • Test system with Stereo or Dolby Surround material • Check speakers and connections • Increase surround volume level
NO SOUND ON CENTER CHANNEL	• Speaker not connected properly • Center volume level set too low	• Check speaker and connection • Increase center volume level
WEAK BASS/ DIFFUSE STEREO IMAGE	• Speakers wired out of phase	• Check connections to all speakers in the system

SPECIFICATIONS

AMPLIFIER SECTION

CONTINUOUS AVERAGE POWER OUTPUT ≥160 W (22.0 dBW)
INTO 8 OHMS OR 4 OHMS
(Minimum power per channel, 20 Hz - 20 kHz, all seven channels driven, with no more than rated distortion)
Rated Distortion ≤0.03%
(THD 20 Hz - 20 kHz)
Clipping power ≥180 W
(Maximum continuous power per channel, all seven channels driven)

IHF DYNAMIC POWER

(Maximum short term power per channel)
8 ohms: ≥ 220 W (23.4 dBW)
4 ohms: ≥ 385 W (25.9 dBW)
2 ohms: ≥ 485 W (26.9 dBW)
Damping factor > 180
(Reference 8 ohms at 50Hz)
Input Impedance R = 1 M Ω
C = 180 pF
Input sensitivity (for rated output into 8 ohms) 1250mV+/-50mV
Voltage gain 29 dB
Frequency response 20 Hz - 20 kHz ±0.2 dB
- 3dB at 3 Hz and 70 kHz
Signal / Noise ratio, A-weighted >96 dB ref. 1 W
>118 dB ref. 160W

DIMENSIONS AND WEIGHTS

Net Weight 96.3lb (43.7kg)
Shipping Weight 115 lb (52kg)
Dimension (W H D) Net 17.2 x 7.9 x 18.4”(435 x 200 x 466mm)
Gross* 17.2 x 8.5 x 19.5”(435 x 215 x 495mm)

*Gross dimensions include feet, volume knob, power button and extended speaker termianls.

Specifications are subject to change without notice. For updated documentation and features please log onto **www.nadelectronics.com** for the latest information about your M25.

NAD M25 Amplificateur De Puissance Sept Voies

A PROPOS DU M25

Conçu spécifiquement pour le cinéma à domicile et pour les configurations personnalisées, l'Amplificateur de Puissance NAD M25 donne des performances hors pair. Il conjugue une fiabilité exceptionnelle avec une souplesse et des performances, le tout pour un rapport qualité-prix remarquable. La souplesse a toujours tenu une place importante dans la conception des éléments NAD. Une telle souplesse est particulièrement importante pour le cinéma à domicile et pour les autres chaînes multi-voies. Il est en effet courant qu'une chaîne multi-voies comporte des haut-parleurs de marques et de modèles différents, et le rendement de ces haut-parleurs est souvent inégal. Les commandes individuelles du niveau d'entrée de chacune des sept voies du NAD M25 font qu'il est facile de compenser de telles différences de rendement et d'atteindre un équilibre idéal pour la chaîne. Le plafond dynamique très élevé du M25 garantit que la plage dynamique très large des pistes sonores de films modernes sera respectée, tout comme celle des sources de musique numériques. De plus, le M25 accepte les haut-parleurs à basse impédance sans aucune difficulté.

Le M25 est doté des circuits uniques d'écrêtage doux de NAD sur les sept voies. Il est possible de surcharger n'importe quel amplificateur en poussant le volume sonore trop loin, de manière à dépasser la puissance de sortie maximale. Dans de telles circonstances, les amplificateurs produisent des niveaux de distorsion très élevés qui, en plus d'être très désagréable à l'oreille, peuvent endommager vos haut-parleurs. Le circuit d'écrêtage doux élimine cette distorsion et minimise le risque de détérioration des haut-parleurs. Cette fonctionnalité est très importante pour les pistes sonores de films, qui contiennent souvent des "explosions" dynamiques pour lesquelles, contrairement à la musique, il est difficile de détecter la nature néfaste. La LED d'Ecrêtage Doux ["Soft Clipping"] sur la face parlante s'allume lorsque le circuit d'écrêtage doux est opérationnel. Il est possible de mettre l'Ecrêtage Doux hors service grâce à un interrupteur sur le panneau arrière.

La liaison de commande 12 V sur le panneau arrière permet de télécommander le passage du mode Veille en mode Marche, et inversement. De cette manière, le M25 peut faire partie d'une chaîne qu'il est possible d'allumer et d'éteindre grâce à une commande unique, ce qui facilite l'utilisation de la chaîne. La commande 12 V permet aussi d'installer l'amplificateur dans un endroit relativement inaccessible.

LA CONCEPTION

Le NAD M25 contient sept amplificateurs distincts, chacun sur sa propre carte à circuit imprimé. Chaque voie d'amplificateur se comporte comme un "bloc monophonique" à l'intérieur du châssis. Chaque connecteur d'entrée et chaque jeu de bornes de sortie haut-parleurs est directement relié à la carte correspondant à la voie concernée. Cette conception évite la prolifération de câblages et le cheminement du signal reste donc très court. De plus, cette conception modulaire augmente la fiabilité et le rendement thermique. Le circuit d'entrée utilise une topologie d'entrée entièrement nouvelle, à différentiel double, fonctionnant en mode Classe-A véritable.

Le transformateur toroïdal spécial Holmgren™ génère moins de ronflement et moins de fuites magnétiques que les transformateurs toroïdaux classiques, tout en apportant les avantages typiques que sont le rendement élevé et le rapport puissance/poids élevé qui caractérisent ce type de transformateur. La robustesse et la fiabilité sont des aspects critiques des chaînes configurées sur mesure. Le M25 utilise à la fois des fusibles et une protection électronique non intrusive. Le résultat est une protection très efficace qui ne gêne en rien les performances audio. Chaque voie est protégée contre les températures excessives, les défaillances du courant continu et les courts-circuits au niveau du branchement des haut-parleurs. L'étage de sortie haute tension / haute intensité du M25, économique de par sa conception, a été étudié pour assurer des années d'utilisation sans aucun ennui technique.

NAD a été la première société à mettre un amplificateur de puissance Certifié THX® sur le marché. Dans cette même tradition le M25 dépasse aisément les exigences très sévères de THX Ltd. concernant les performances THX®. Il s'en suit que le NAD M25 peut gérer les signaux les plus exigeants avec la plus grande facilité, tout en conservant chaque détail audio subtile dans les chaînes Ambiophoniques THX® Ultra2™ les plus exigeantes. THX et Ultra2 sont des marques commerciales ou des marques déposées de la société THX Ltd. Tous droits réservés.

POWERDRIVE

Afin de répondre aux différentes exigences d'alimentation haute intensité et de puissance dynamique élevée, notre circuit d'amplification breveté PowerDrive bénéficiera des technologies qui ont fait notre réputation en matière de puissance vraiment efficace. En ajoutant un deuxième conducteur haute tension à notre source de courant haute intensité parfaitement régulée, nous obtenons une "surpuissance" pouvant presque doubler la puissance continue lorsqu'il s'agit d'une puissance dynamique de courte durée.
Il s'agit d'une autre évolution de notre fameux circuit Power Envelope, utilisé par NAD dans les années 80 et 90. La différence entre Power Envelope et PowerDrive est que ce dernier assure une meilleure stabilité de l'amplificateur et que sa capacité de piloter de faibles impédances est plus remarquable ; la distorsion est donc moindre lorsque les circuits pilotent de véritables haut-parleurs à partir d'une source réelle.

PRÉCAUTIONS CONCERNANT L'INSTALLATION

ATTENTION DANGER - Afin de réduire le risque d'incendie ou de choc électrique, ne pas exposer l'amplificateur à la pluie ou à l'humidité.

ATTENTION - Pour les ensembles réglés sur 115 Volts CA à l'origine, faites attention d'insérer la fiche plate large de la prise d'alimentation dans la fente large de la prise de secteur murale, ceci afin d'éviter les chocs électriques. Veillez à ce que la prise d'alimentation soit bien enfoncée dans la prise de secteur murale.

Avant de procéder à un quelconque branchement ou débranchement des câbles de signaux audio, il faut impérativement mettre hors tension tous les éléments de la chaîne. Après avoir effectué tous les branchements des signaux, réglez au minimum toutes les commandes principales de volume sonore de la chaîne avant de mettre les différents modules sous tension. Augmentez alors progressivement le volume sonore afin d'éviter toute détérioration des éléments de la chaîne.

NOTES CONCERNANT L'EMPLACEMENT DE L'AMPLIFICATEUR

Lisez et appliquez toutes les consignes de sécurité données à la première page de ce manuel. Afin d'éviter tout risque d'incendie ou de choc électrique, évitez de placer l'amplificateur à un endroit où il sera exposé à de l'eau ou à de l'humidité. Si un liquide pénètre accidentellement dans l'amplificateur, débranchez immédiatement le cordon d'alimentation secteur. Ne remettez pas l'amplificateur sous tension avant de l'avoir fait examiner par un technicien de service après vente.

L'amplificateur génère une quantité modérée de chaleur, ce qui nécessite une aération efficace. N'obstruez pas les grilles de sortie d'air sur les couvercles supérieur ou inférieur. Il est nécessaire de prévoir un dégagement d'au moins 75 mm au dessus de l'amplificateur et de25 mm sur les côtés. Ne placez pas l'amplificateur dans un endroit fermé, comme par exemple dans une bibliothèque ou une vitrine, à moins que l'endroit ne soit très bien aéré. Veillez à ce qu'il y ait un dégagement suffisant à l'arrière de l'amplificateur pour permettre le branchement des entrées signaux et des sorties haut parleurs. S'il est nécessaire de placer l'amplificateur sur un sol moquetté, il doit impérativement être posé sur une planche ou une plaque afin d'empêcher tout enfoncement, ce qui obstruerait les ouïes d'entrée d'air sur la face inférieure. Ne placez pas l'amplificateur à un endroit où il sera exposé aux rayons du soleil pendant de longues périodes.

Cet appareil peut être posé sur n'importe quelle surface robuste et horizontale.

NOTA: Le poids de l'amplificateur doit toujours reposer sur les pieds de la face inférieure. Ne posez jamais l'amplificateur sur son panneau arrière, face parlante vers le haut, sous peine d'endommager les connecteurs d'entrée-sortie.

Le transformateur de puissance du M25 génère un champ de bourdonnement magnétique de puissance moyenne. Les platines tourne-disque (surtout celles équipées d'une cartouche pick-up à cadre mobile) ne doivent pas être placées près de l'amplificateur. Les supports magnétiques, comme par exemple les bandes audio et vidéo ou les disquettes informatiques, ne doivent pas être stockés à proximité de l'amplificateur.

ATTENTION DANGER :

Transport - Transportez le matériel dans son emballage d'origine complet, à savoir les cartons extérieur et intérieur. Ne pas transporter le matériel en utilisant seulement un seul carton d'emballage, sous peine d'endommager l'appareil et/ou de provoquer des blessures corporelles.

CONSERVEZ TOUS LES ÉLÉMENTS DE L'EMBALLAGE

Veuillez conserver les deux cartons ainsi que tous les éléments de calage et de protection utilisés pour vous livrer votre M25. Si vous déménagez ou si vous avez besoin de transporter votre amplificateur, c'est de loin le moyen le plus fiable pour le protéger. Trop souvent nous avons constaté que des éléments en parfait état ont été endommagés lors du transport à cause de cartons inappropriés. Conservez donc les cartons intérieur et extérieur!

CONNEXIONS / COMMANDES SUR LA FACE ARRIÈRE

1. EMBASE D'ALIMENTATION IEC

Branchez le câble secteur déconnectable Norme IEC à cet endroit avant de le brancher sur la prise de secteur murale.

NOTA : Avant de brancher le cordon secteur à une prise murale active, vérifier d'abord que toutes les entrées/sorties ont déjà été branchées. Débranchez toujours la prise de câble d'alimentation secteur de la prise murale active avant de déconnecter un quelconque câble de l'amplificateur M25. S'il est indispensable d'utiliser une rallonge secteur, choisissez un cordon haute puissance du même type que l'on utilise pour les appareils électriques puissants, comme par exemple une rallonge secteur pour climatiseur (1,5 mm² [16 AWG]). Il est vivement déconseillé de relier le câble secteur de l'amplificateur aux connecteurs de sortie secteur "accessoires" d'un préamplificateur. Ces prises commutées ne sont pas conçues pour fournir la puissance nécessaire à l'amplificateur NAD série M.

2. ENTRÉES

Chacun des sept amplificateurs de puissance indépendants à l'intérieur du M25 possède son propre connecteur d'entrée signal. Avant de procéder à un quelconque branchement sur l'appareil, vérifiez que l'alimentation [POWER] est coupée [OFF]. (Cf. Figure 1)

Branchez les câbles entre le préamplificateur, le décodeur de sonorisation enveloppante ou les autres sources de signaux à ces entrées. Afin d'optimiser la dissipation de la chaleur d'une chaîne de sonorisation enveloppante AV, nous vous recommandons de répartir les voies audio de la façon suivante:

Entrée 1 = Haut-parleur principal gauche
Entrée 2 = Haut-parleur de sonorisation enveloppante gauche
Entrée 3 = Haut-parleur de sonorisation enveloppante ambioph
Entrée 4 = Haut-parleur central
Entrée 5 = Haut-parleur de sonorisation enveloppante ambioph
Entrée 6 = Haut-parleur de sonorisation enveloppante droit
Entrée 7 = Haut-parleur principal droit

3. COMMANDES DE NIVEAU D'ENTRÉE

L'amplificateur est équipé de commandes de niveau d'entrée séparées pour chaque voie. Avant de mettre le M25 sous tension pour la première fois, veillez à ce que toutes les commandes de niveau soient réglées à leur position normale en butée horaire.

Dans certaines circonstances, il peut s'avérer utile d'utiliser des réglages différents pour :

- Equilibrer les niveaux d'entrée - Pour les chaînes équipées de haut parleurs dont le rendement n'est pas identique, il faut parfois réduire le niveau d'entrée de certaines entrées pour que l'équilibre entre les différentes voies soit correct.
- Augmentation de la plage de réglage du volume sonore - Nombreuses sont les chaînes stéréo dont le gain en tension est tellement important que les haut parleurs (et par conséquent les oreilles de l'auditeur) sont surchargés dès que l'on règle la commande de volume au delà de la position 11 heures ou 12 heures. Il s'en suit que la plage utile de la commande de volume sonore est limitée à sa moitié inférieure, plage dans laquelle les réglages sont imprécis et où les erreurs d'équilibrage des voies ont tendance à être plus importantes. En diminuant le réglage de toutes les commandes de niveau d'entrée, il devient possible d'augmenter le volume sonore du préamplificateur et d'utiliser la plupart de la plage de cette commande. (Suggestion : réglez les commandes de niveau d'entrée de manière à ce que les niveaux sonores maximum souhaitables se trouvent à environ 2 ou 3 heures sur la commande de volume sonore). Autre avantage : cette procédure élimine tout bruit généré par les circuits haut niveau du préamplificateur (par exemple le bourdonnement ou le sifflement qui ne disparaît pas lorsque le Volume est au minimum).

4. CONNEXIONS DES HAUT-PARLEURS

Cet amplificateur est équipé de bornes de haut-parleurs spéciales de type serre-fils. Branchez les haut parleurs avec du câble torsadé haute puissance (Calibre 16 ou plus). Les branchements peuvent être réalisés de trois façons différentes (Cf. Figure 2).

- Dénudez 10 mm de chaque fil de haut parleur. Dans chaque conducteur, torsadez les brins fins pour les solidariser. Dévissez le bouton, insérez le fil dénudé dans l'ouverture à la base du serre-câble puis revissez le bouton jusqu'à ce qu'il tienne solidement le fil. Vérifiez qu'aucun brin de fil ne touche le châssis ou la borne adjacente.
- Cosses plates. Dévissez le bouton, insérez la cosse plate en forme de "U" derrière la bague, puis serrez le bouton jusqu'à ce que la cosse plate soit solidement retenue.
- Equipez vos câbles de haut parleurs de fiches banane, et branchez ces fiches à l'extrémité des serre-câbles. Les bornes sont séparées d'une distance de 19 mm, ce qui leur permet d'accepter les fiches banane doubles (cette option n'est pas disponible sur les appareils dont la tension d'origine est de 230 V).

NOTA: Les haut parleurs doivent fonctionner en phase les uns avec les autres, de manière à produire une image stéréophonique correcte et, pour les basses fréquences, à travailler de façon complémentaire plutôt que de s'annuler mutuellement. Lors du branchement des haut parleurs, faites attention de relier la borne rouge (positive) de chaque haut parleur à la borne rouge (positive) correspondante de l'amplificateur.

5. MARCHE / ARRÊT DE LA LIAISON DE COMMANDE AUTOMATIQUE

Mettez l'interrupteur de Commande Automatique [Auto Trigger] en position Marche [ON] pour activer la commande 12 V. En connectant la commande 12 V, il devient possible de télécommander le passage du M25 du mode Veille au mode Marche, et inversement. Si cet interrupteur est en position Arrêt [Off], l'entrée de Commande 12 V [12V-trigger] est désactivée.

NOTA: Lorsque l'interrupteur de Commande Automatique [Auto Trigger] est en position Marche [ON] et que l'entrée Commande 12 V [12V-trigger] est connectée, le M25 passera de l'état Hors Tension au mode Veille lorsque vous appuierez sur le bouton de Mise sous Tension [Power]. Pour obtenir un fonctionnement normal, veillez à ce que l'interrupteur soit en position Arrêt [OFF] ou que la prise de Commande 12 V [12V-trigger] n'est pas connectée.

6. ENTRÉE DE COMMANDE 12 V [12V-TRIGGER]

Pour permettre la commutation externe entre les modes Marche et Veille, branchez la sortie de Commande 12 V [12V-Trigger] d'un élément source à ce jack d'entrée courant continu. La broche centrale est la connexion "chaude" ou "+", alors que la gaine extérieure du jack d'entrée correspond au "-" de Commande 12 V, c'est à dire à la masse.

NOTES: La commande 12 V du M25 fonctionnera dans une plage de 6 à 15 V CC et consomme moins de 10 mA de courant. Vérifiez les spécifications de la source de commande 12 V pour être sûr qu'elle est compatible avec l'entrée de Commande 12 V du M25. Ne dépassez pas la tension préconisée sous peine d'endommager le M25.

7. ECRETAGE DOUX

Lorsqu'un amplificateur est poussé au delà de sa puissance nominale, il génère normalement un phénomène "d'écrêtage dur" ou de distorsion du signal. Ce type d'écrêtage dur est non seulement désagréable, mais il peut aussi endommager les haut parleurs de la chaîne. Le circuit d'Ecrêtage Doux NAD limite en douceur la forme d'onde de sortie, ce qui minimise la distorsion audible et réduit la probabilité de détérioration des haut parleurs lors d'une surcharge de l'amplificateur. Nous recommandons à l'utilisateur de laisser l'interrupteur d'écrêtage doux, sur le panneau arrière du M25, en position Marche [ON] lorsque la chaîne fonctionne à des niveaux sonores susceptibles de dépasser la puissance nominale de l'amplificateur. La LED sur la face parlante indique si le mode d'Ecrêtage Doux est actif.

8. FUSE

Près de l'implantation du câble secteur se trouve un porte-fusible. Dans le cas improbable où il serait nécessaire de remplacer le fusible, débranchez d'abord le cordon secteur de la prise murale. Débranchez ensuite tous les câbles reliés à l'amplificateur. Le fusible de rechange doit impérativement être du même type et de la même taille que le fusible d'origine.

9. CONNECTEUR DE MISE A TERRE[GROUND]

Sur le panneau arrière du M25 se trouve une borne de mise à terre [GROUND]. Cette borne est reliée directement au logement du M25. En cas de ronflement ou de brouillage, il est recommandé de relier cette borne à une "véritable mise à terre", comme par exemple une barre cuivrée dont 1 mètre est enfoncé dans la terre.

COMMANDES SUR LA FACE PARLANTE

1.LED ALIMENTATION / VEILLE [POWER / STANDBY]

Appuyez sur ce bouton pour mettre l'amplificateur sous tension ou hors tension. La LED d'Alimentation, située juste au dessus du bouton de mise sous tension et des LEDs de Protection (Cf. LEDs de Protection ci-dessous), s'allume. Après quelques secondes, les LEDs de Protection passent du rouge au bleu pour indiquer que l'amplificateur est prêt à fonctionner.

On peut aussi commuter le M25 entre Veille et Marche, et inversement, à l'aide de l'entrée d'asservissement 12 V située sur le panneau arrière. Lorsque le M25 est en mode Veille, la LED de Veille [Standby] est allumée en orange pour indiquer que l'amplificateur est en mode veille. Pour permettre à l'Asservissement 12 V de fonctionner, il est d'abord nécessaire de mettre le M25 sous tension à l'aide de l'Interrupteur de Marche/Arrêt [Power] situé sur la face parlante ; cet interrupteur doit ensuite rester dans la position Marche. Sur le module constituant la source de l'asservissement 12 V, commutez la sortie d'asservissement de celui-ci entre Marche et Arrêt. L'entrée d'Asservissement du M25 suivra alors l'état de la sortie d'asservissement 12 V du module source. Veillez à ce que le sélecteur Auto Asservissement [Auto Trigger] sur la panneau arrière soit en position MARCHE [ON] et que l'entrée d'asservissement 12 V soit correctement connectée.

2.LEDS DE PROTECTION

Les sept LEDs de Protection s'allument en rouge pendant environ 3 secondes chaque fois que vous allumez l'amplificateur. Après quelques secondes, ces LEDs passent au bleu et l'amplificateur est prêt à fonctionner.

Ces LEDs passent au rouge lorsque l'un ou plusieurs des sept amplificateurs internes entre(nt) en mode de protection ; toutefois, les autres amplificateurs continuent à fonctionner, ce qui est indiqué par la couleur bleue de leurs LEDs, et il est probable que vous entendrez encore du son.

Lorsque vous mettez l'amplificateur hors tension à partir de son mode de fonctionnement normal, en vous servant de l'interrupteur d'alimentation sur la face parlante, ou alors lorsque vous le mettez en mode Veille via la source d'asservissement 12 V située sur le panneau arrière, les LEDs de Protection s'allument en rouge puis s'éteignent progressivement en quelques secondes.

NOTA : Si vous constatez qu'une LED de Protection passe au rouge en fonctionnement, éteignez immédiatement l'amplificateur à l'aide de l'Interrupteur d'Alimentation sur la face parlante. Vérifiez que tous les câbles des haut-parleurs sont correctement branchés et qu'aucun des câbles n'est endommagé, ce qui provoquerait un court-circuit. Une autre cause possible est une accumulation excessive de chaleur à l'intérieur de l'amplificateur. Vérifiez que la ventilation est adéquate autour de l'amplificateur et qu'aucune de ses fentes d'aération (sur le dessus et sur le dessous) n'est bloquée. Lorsque l'amplificateur aura eu le temps de refroidir, il fonctionnera normalement à nouveau.

Si l'une ou plusieurs des LEDs de Protection reste(nt) allumée(s) en rouge malgré les vérifications décrites ci-dessus, mettez l'amplificateur hors tension à l'aide de l'interrupteur d'Alimentation sur la face parlante et consultez votre revendeur NAD.

3. TÉMOINS D'ÉCRÊTAGE DOUX

Lorsque le circuit d'écrêtage doux du M25 est activé, les diodes électroluminescentes (LEDs) sur la face parlante s'allument.

DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
AUCUN SON	• Cordon secteur débranché ou Chaîne désalimentée	• Vérifiez que le câble secteur est branché et que l'appareil est alimenté
PAS DE SON SUR UNE DES VOIES	• Haut-parleur mal branché ou endommagé. • Câble d'entrée débranché ou endommagé	• Vérifiez les branchements et les haut-parleurs. • Vérifiez les câbles et les branchements.
PAS DE SON SUR LES VOIES DE SONORISATION ENVELOPPANTE	• Aucun Mode de Sonorisation Enveloppante sélectionné • Source sonore monophonique • Haut-parleurs mal branchés • Niveau de volume sonore enveloppant trop faible	• Sélectionnez un Mode de Sonorisation Enveloppante • Testez la chaîne avec une source Stéréo ou Dolby Surroundl • Vérifiez les haut-parleurs et les branchements • Augmentez le volume sonore
PAS DE SON SUR LA VOIE CENTRALE	• Haut-parleur mal branché. • Niveau de volume sonore central trop faible.	• Vérifiez le haut-parleur et le branchement • Augmentez le volume de la voie centrale
GRAVES FAIBLES / IMAGE STÉRÉO DIFFUSE	• Haut-parleurs câblés en déphasé.	• Vérifiez le branchement de tous les haut-parleurs de la chaîne

CARACTÉRISTIQUES

PUISSANCE MOYENNE DE SORTIE	= 160 W (22,0 dBW)
EN RÉGIME CONTINU DANS 8 OHMS OU 4 OHMS	
(Puissance minimum par voie, 20 Hz - 20 kHz, les sept voies étant pilotées avec une distorsion inférieure ou égale à la valeur nominale)	
Distorsion Nominale	= 0,03 %
(Distorsion harmonique totale 20 Hz - 20 kHz)	
Puissance d'Écrêtage	= 180 W
(Puissance maximum continue par voie, les septvoies étant pilotées)	

PUISSANCE DYNAMIQUE IHF

(Puissance maximum à court terme par voie)	
8 ohms :	≥ 220 W (23,4 dBW)
4 ohms :	≥ 385 W (25,9 dBW)
2 ohms :	≥ 485 W (26,9 dBW)
Facteur d'amortissement	> 180
(Référence 8 ohms à 50 Hz)	
Impédance de sortie	R = 1 MΩ
	C = 180 pF
Sensibilité d'entrée (sortie nominale sur 8 ohms)	1250 mV +/-50 mV
Gain de tension	29 dB
Réponse de fréquence, 20 Hz - 20 kHz	± 0.2 dB
	3 dB à 3 Hz et 70 kHz
Rapport Signal / Bruit avec pondération A	> 96 dB réf. 1 W
	> 118 dB réf. 160 W

ENCOMBREMENT ET MASSE

Masse Nette	43,7 kg (96,3 lb)
Masse en condition d'expédition	52 kg (115 lb)
Encombrement (L x H x P)	
Dimensions nettes	17.2 x 7.9 x 18.4"(435 x 200 x 466 mm)
Encombrement*	17.2 x 8.5 x 19.5"(435 x 215 x 495mm)

*L'encombrement comprend les pieds, le bouton de volume sonore, le bouton de mise sous tension et les bornes pour haut-parleurs supplémentaires.
Les caractéristiques de ce matériel peuvent être modifiées sans préavis. Pour la documentation au dernier indice et les caractéristiques les plus récentes, veuillez vous connecter sur **www.nadelectronics.com**, où vous trouverez les dernières informations concernant votre M25.

NAD M25 Sieben-Kanal-Liestungsverstärker

ÜBER DEN M25

Der speziell für Heimkino- und heterogene HiFi-Systeme entwickelte Endverstärker NAD M25 liefert kompromisslose Leistung, hohe Zuverlässigkeit und Flexibilität vereint zu einem außerordentlichen Wert. Ein wesentliches Merkmal von NAD-Komponenten war schon immer Flexibilität, die besonders in Heimkino- und anderen Mehrkanalsystemen wichtig ist. Das kommt daher, weil in Mehrkanalsystemen gerne verschiedene Marken und Typen von Lautsprechern eingesetzt werden, die oft auch ein unterschiedliches Leistungsniveau haben. Die individuellen Eingangspegel-Einsteller für die sieben Kanäle des NAD M25 machen die Kompensation solcher Leistungsunterschiede einfach und ermöglichen ein ausgewogenes Systemgleichgewicht. Der weite Dynamikbereich des M25 gewährleistet, dass auch sehr hohe Dynamikspitzen in modernen Kino-Soundtracks und digitalen Klangquellen erhalten bleiben. Außerdem können Lautsprecher mit niedriger Impedanz problemlos an den M25 angeschlossen werden.

Alle sieben Kanäle des M25 verfügen über die NAD-eigene Soft-Clipping-Schaltung. Jeder Verstärker kann bei zu hoher Lautstärke übersteuert werden, wobei die maximale Ausgangsleistung überschritten wird. In solchen Fällen erzeugen Verstärker extrem hohe Verzerrungen, die nicht nur unangenehm klingen, sondern auch die Lautsprecher beschädigen können. Die Soft-Clipping-Schaltung unterdrückt solche Verzerrungen und reduziert dabei die Gefahr von Lautsprecherschäden auf ein Minimum. Besonders wichtig ist dies bei Filmsoundtracks mit oft hohen dynamischen Spitzen, deren potentiell schädigende Verzerrungen - anders als bei Musik - oft gar nicht hörbar sind. Die Soft-Clipping-LED auf der Frontplatte zeigt ein aktives Soft-Clipping an. Das Soft-Clipping kann mit einem Schalter auf der Geräte-Rückwand ausgeschaltet werden.

Mit der 12-V-Triggerverbindung auf der Rückwand kann der Verstärker per Fernbedienung vom Betriebsmodus in den Bereitschaftsmodus und umgekehrt geschaltet werden. Das macht den Betrieb noch einfacher, weil der M25 so in ein System integriert werden kann, das mit nur einem Befehl ein- und ausgeschaltet wird. Die 12-V-Triggerschaltung ermöglicht ebenfalls die Aufstellung des Verstärkers an Orten, die nicht so einfach zugänglich sind.

DAS DESIGN

Im NAD M25 sind sieben einzelne Verstärker untergebracht, jeder auf einer separaten Schaltplatine. Jeder Verstärkerkanal arbeitet auf dem Chassis als "Monoblock". Jeder Eingangsanschluss und jeder Lautsprecher-Ausgangsbuchsensatz ist direkt mit der Schaltplatine des zugehörigen Kanals verbunden. Dieses Design verhindert zusätzliche Verdrahtungen und sorgt für kurze Signalwege. Darüber hinaus erhöht dieser modulare Aufbau die Zuverlässigkeit und verbessert die Wärmeableitung. Die Eingangsschaltung ist in einer komplett neuen Dual-Differenz-Eingangstopologie aufgebaut und arbeitet im echten Klasse-A-Modus. Der Holmgren™-Spezial-Ringkerntransformator hat weniger Netzbrumm und magnetische Verluste als alle konventionellen Ringkerntrafos, liefert aber gleichzeitig die gewohnten Vorteile eines hohen Wirkungsgrades und günstigen Leistungs/Gewichtsverhältnisses. Robustheit und Zuverlässigkeit sind in benutzerspezifischen Systemen besonders wichtig.

Im M25 kommt eine Kombination aus Schmelzsicherungen und lautlosem elektronischem Schutz zum Einsatz. Durch diesen äußerst wirksamen Schutz wird die Audioleistung in keiner Weise beeinträchtigt. Jeder Kanal ist gegen Übertemperatur, Gleichspannungsfehler und Lautsprecher-Kurzschluss geschützt. Die in sich konservative, mit hoher Spannung und hohem Strom betriebene Endstufe des M25 wurde für viele Jahre problemfreien Betrieb entwickelt.

NAD führte als erstes Unternehmen einen Leistungsverstärker mit THX®-Zertifikat ein. Dieser Tradition folgend erfüllt auch der NAD M25 die strengen THX®-Leistungsanforderungen mit Bravour, verarbeitet die anspruchsvollsten Signale mit Leichtigkeit und bewahrt auch feinste Klangdetails in hochkomplexen THX® Ultra2™-Surround-Systemen. THX und Ultra2 sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von THX Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

POWERDRIVE

Mit unserem patentierten PowerDrive-Verstärkerschaltkreis, der den verschiedenen Anforderungen von hohem Stromfluß und hoher dynamischer Leistung gerecht wird, stärken wir weiter unseren Ruf für erstaunlich effektive Leistung. Durch eine zweite Hochspannungsschiene in unserem geregelten Hochstrom-Netzteil erhalten wir einen „Overdrive", der die Dauerleistung kurzzeitig fast verdoppeln kann. Damit haben wir unseren renommierten, von NAD in den 80ern und 90ern eingesetzten Power-Envelope-Schaltkreis noch weiter entwickelt und verfeinert. PowerDrive unterscheidet sich von Power Envelope darin, daß er noch bessere Verstärkerstabilität und die Ansteuerbarkeit von niedrigen Impendanzen bietet. Das Ergebnis sind weniger Verzerrungen bei der Ansteuerung von realen Lautsprechern mit realem Programm-Material.

VORSICHTSMAßNAHMEN ZUR AUFSTELLUNG

ACHTUNG - Um die Gefahr von Feuer oder Stromschlag zu verhindern, den Verstärker nicht Regen oder Feuchtigkeit aussetzen.
VORSICHT - Bei Geräten mit Werkseinstellung 115 Volt ~ den breiten Stift des Netzsteckers mit der breiten Buchse der Steckdose verbinden, um elektrischem Stromschlag vorzubeugen. Darauf achten, dass der Stecker vollständig in der Steckdose eingesteckt ist.

Schalten Sie vor dem Ein- oder Ausstecken von Audiosignalverbindungen immer alle Systemkomponenten aus. Wenn alle Signalverbindungen hergestellt sind, fahren Sie vor dem Einschalten der Systemkomponenten die Lautstärkeeinstellung des Systems ganz herunter. Erhöhen Sie dann die Lautstärke vorsichtig, um Schäden an den Systemkomponenten zu vermeiden.

HINWEISE ZUM AUFSTELLUNGSORT

Lesen und befolgen Sie alle Sicherheitshinweise auf der ersten Seite dieser Bedienungsanleitung. Um der Gefahr von Feuer oder eines elektrischen Schlages vorzubeugen, stellen Sie den Verstärker nicht auf, wo er Wasser oder Feuchtigkeit ausgesetzt ist. Falls Flüssigkeit in den Verstärker eindringt, sofort den Netzstecker aus der Steckdose ziehen. Schalten Sie den Verstärker nicht mehr ein, bis er von einem Servicetechniker untersucht worden ist.
Die Hitzeentwicklung des Verstärkers ist normal, macht aber eine entsprechende Luftzirkulation erforderlich. Achten Sie daher darauf, dass die Luftauslässe im oberen und unteren Gehäuseteil nicht blockiert werden. Ein Abstand von mindestens 7,5 cm über dem Vestärker und 2,5 cm an den Seiten sollte frei bleiben. Stellen Sie den Verstärker nicht in einen geschlossenen Bereich wie ein Bücherregal oder Schrank, es sei denn, er verfügt über eine gute Lüftung. Achten Sie auf ausreichend Platz hinter dem Vestärker, um die Signaleingangs- und Lautsprecher-Ausgangsverbindungen herstellen zu können. Möchten Sie den Verstärker auf einen Teppichboden stellen, legen Sie ein Brett darunter, um ein Einsinken des Geräts und damit ein Verschließen der Luftauslässe am Gehäuseboden zu verhindern. Stellen Sie den Verstärker nicht an Orten auf, wo er über längere Zeit direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist.
Das Gerät nur auf einer festen und ebenen Oberfläche aufstellen.

HINWEIS: Das Gewicht des Verstärkers muss immer auf seinen Gehäusefüßen ruhen. Stellen Sie den Verstärker niemals auf seine Rückwand mit der Frontplatte nach oben. Die Ein-/Ausgangsanschlüsse könnten dabei beschädigt werden.

Da der Leistungstransformator im M25 ein leichtes magnetisches Streufeld erzeugt, sollten Plattenspieler (besonders solche mit MC-Tonabnehmer) nicht in der Nähe des Verstärkers aufgestellt werden. Vermeiden Sie auch die Lagerung von magnetischen Datenträgern wie Ton- oder Videobänder und Computer-Disketten in unmittelbarer Nähe des Verstärkers.

ACHTUNG:

Transport - Transportieren Sie das Gerät immer mit der Innen- und Außenverpackung. Transportieren Sie das Gerät nicht nur in einem Karton. Das Gerät könnte beschädigt werden oder das Personal könnte sich verletzen.

VERPACKUNG AUFBEWAHREN

Bitte bewahren Sie beide Kartons und das Verpackungsmaterial des M25 auf. Sollten Sie einmal umziehen oder den Verstärker transportieren müssen, ist dies der beste Behältersatz dafür. Wir haben schon viel zu viele ansonsten tadellose Geräte gesehen, die nur durch eine mangelhafte Verpackung beim Transport beschädigt worden sind - deshalb: Innen- und Außenverpackung bitte aufbewahren!

RÜCKWANDANSCHLÜSSE/-EINSTELLER

1. IEC-NETZBUCHSE

Schließen Sie das IEC-Standard-Netzkabel zuerst an diese Netzbuchse an und dann an eine Wandsteckdose.

HINWEIS: Stellen Sie vor dem Anschließen des Netzkabels an eine spannungsführende Steckdose sicher, daß alle Ein-/Ausgänge zuerst angeschlossen sind. Trennen Sie immer zuerst das Netzkabel von der spannungsführenden Steckdose bevor Sie ein anderes Kabel vom M25-Verstärker entfernen. Wenn Sie ein Verlängerungskabel verwenden müssen, wählen Sie eine schwere Ausführung entsprechend dem Typ für große Elektrogeräte, wie z. B. ein Verlängerungskabel für eine Klimaanlage (Querschnitt mindestens 1,5 mm²). Wir empfehlen dringend, das Verstärker-Netzkabel nicht an den zusätzlichen Netzausgang eines Vorverstärkers anzuschließen. Solche zusätzlichen Netzausgänge sind nicht dafür vorgesehen, so hohe Versorgungsströme zu liefern, wie sie der NAD M25-Verstärker benötigt.

2. EINGÄNGE

Jeder der sieben unabhängigen Leistungsverstärker im M25 hat seinen eigenen Signaleingangsanschluss. Schalten Sie den Netzschalter POWER auf OFF, bevor Sie irgendwelche Verbindungen zum Verstärker herstellen. [siehe Abb. 1]

Schließen Sie die Signalkabel vom Vorverstärker, Surroundklang-Dekoder oder einer anderen Signalquelle an diesen Eingängen an. Um in einem AV-Surroundsystem eine optimale Wärmeableitung zu gewährleisten, empfehlen wir eine Zuordnung der Audiokanäle wie folgt:
Eingang 1 = Hauptlautsprecher links
Eingang 2 = Surround-Lautsprecher links
Eingang 3 = Surround Lautsprecher hinten
Eingang 4 = Center-Lautsprecher
Eingang 5 = Surround Lautsprecher hinten
Eingang 6 = Surround-Lautsprecher rechts
Eingang 7 = Hauptlautsprecher rechts

3. EINGANGSPEGELEINSTELLER

Der Verstärker ist mit separaten Eingangspegeleinstellern für jeden Kanal ausgestattet. Bevor Sie den M25 zum erstenmal einschalten, stellen Sie sicher, dass alle Pegeleinsteller in der Standardposition stehen (im Uhrzeigersinn ganz rechts).

Unter Umständen sind andere Einstellungen sinnvoll, besonders für:

- Pegelabgleich - In Systemen mit Lautsprechern, die einen unterschiedlichen Wirkungsgrad haben, kann es erforderlich sein, einige der Pegeleinsteller zu verändern, um eine ausgewogene Kanalbalance zu erreichen.
- Erweiterter Lautstärkeeinstellungsbereich - Viele Stereosysteme haben eine so hohe Spannungsverstärkung, dass die Lautsprecher (oder Ihre Ohren) bei jeder Einstellung des Lautstärkeeinstellers, die über 11 oder 12 Uhr hinausgeht, übersteuern. Als Folge davon benutzen Sie nur die untere Hälfte des Lautstärkeeinstellungsbereiches, wo Einstellungen ungenau und Kanalbalancefehler eher größer sind. Wenn alle Eingangspegeleinsteller reduziert werden, können Sie die Lautstärkeeinstellung am Vorverstärker erhöhen und seinen Bereich effektiver nutzen. (Vorschlag: Stellen Sie die Eingangspegeleinsteller so ein, dass Ihre bevorzugte maximale Lautstärke einer Stellung des Lautstärkeeinstellers von etwa 2 oder 3 Uhr entspricht.) Ein weiterer Vorteil ist die mit dieser Vorgehensweise erzielte Unterdrückung von Störgeräuschen, die vom Hochpegelschaltkreis des Vorverstärkers erzeugt werden (z. B. Restbrumm- oder Zischgeräusche, die mit einer Verringerung der Lautstärke nicht verschwinden).

4. LAUTSPRECHERANSCHLÜSSE

Dieser Verstärker ist mit speziellen Schraubanschlußklemmen mit hoher Strombelastbarkeit für den Lautsprecheranschluß ausgestattet. Verwenden Sie für den Anschluß der Lautsprecher eine dicke (2,5 mm_ oder dicker) umflochtene Leitung. Verbindungen können auf drei Arten hergestellt werden. [siehe Abb. 2]

- Isolieren Sie ca. 1 cm von jeder Lautsprecherleitung ab. Verdrehen Sie die dünnen Litzen in jedem Leiter miteinander. Lösen Sie die Klemmschraube, stecken die blanke Leitung in die Öffnung im Anschlußklemmensockel und ziehen die Klemmschraube fest an bis die Leitung sicher gehalten wird. Stellen Sie dabei sicher, daß keine einzelnen Drahtlitzen das Chassis oder eine benachbarte Anschlußklemme berühren.
- Kabelschuhe Lösen Sie die Klemmschraube, führen den u-förmigen Kabelschuh hinter die Mutter und ziehen die Klemmschraube fest an bis der Kabelschuh sicher gehalten wird.
- Versehen Sie die Lautsprecherleitungen mit Bananensteckern und stecken Sie diese in die Buchse der Schraubanschlußklemmen. Durch den Klemmenabstand von 19 mm können zweifache Bananenstecker verwendet werden (nicht verfügbar bei Geräten mit 230 V Netzspannung).

HINWEIS: Lautsprecher müssen in Phase zueinander arbeiten, damit ein richtiges Stereoabbild erzeugt werden kann und die Ausgänge sich bei niedrigen Frequenzen gegenseitig verstärken und nicht aufheben. Achten Sie deshalb beim Anschließen von Lautsprechern darauf, dass die roten (positiven) Anschlußklemmen der Lautsprecherausgänge bei jedem Lautsprecher mit den roten (positiven) Anschlüssen verbunden sind.

5. "AUTO TRIGGER ON/OFF"(AUTOM.AUSLÖSER EIN/AUS)

Steht der Schalter "Auto Trigger" in Stellung "ON", ist das 12-V-Triggersignal aktiviert, d. h. durch Herstellen einer 12-V-Triggerverbindung kann der Verstärker per Fernbedienung vom Betriebsmodus in den Bereitschaftsmodus und umgekehrt geschaltet werden. In Stellung "OFF" ist der 12-V-Triggereingang deaktiviert.

HINWEIS: Steht der Schalter "Auto Trigger" in Stellung "ON" und der 12-V-Triggereingang ist angeschlossen, wechselt der M25 beim Ausschalten durch Drücken des Netzschalters nur in den Bereitschaftsmodus. Wenn das Gerät ganz ausgeschaltet werden soll, stellen Sie den Schalter in die Position "OFF" oder entfernen Sie eine Verbindung mit dem 12-V-Triggereingang.

6. 12-V-TRIGGEREINGANG(12 V TRIGGER IN)

Soll extern vom Netzbetrieb in den Bereitschaftsmodus geschaltet werden, verbinden Sie den 12-V-Triggerausgang einer anderen Gerätekomponente mit diesem Gleichspannungseingang. Der Stift in der Mitte ist spannungsführend oder die "Plus"-Verbindung, der Kragen des Eingangssteckers bildet die 12-V-Trigger- oder Ground-Verbindung ("Minus").

HINWEISE: Der Arbeitsbereich des 12-V-Triggers im M25 beträgt 6 bis 15 V = bei einem Strombedarf von weniger als 10 mA. Überprüfen Sie die Daten der 12-V-Triggerquelle und stellen Sie sicher, dass sie mit dem 12-V-Triggereingang des M25 kompatibel sind. Um einen Schaden am M25 zu vermeiden, darf die empfohlene Spannung nicht überschritten werden.

7. SOFT-CLIPPING

Wenn ein Verstärker über seine angegebene Ausgangsleistung hinaus belastet wird, produziert er normalerweise sogenanntes "Hard-Clipping" oder Signalverzerrungen. Ein solches Hard-Clipping klingt nicht nur sehr unangenehm, sondern kann auch die Lautsprecher im System beschädigen. Der Soft- Clipping-Schaltkreis von NAD sorgt für eine weiche Ausgangssignalbegrenzung, minimiert hörbare Verzerrungen und reduziert die Gefahr von Lautsprecherschäden bei einer Übersteuerung des Verstärkers. Wir empfehlen daher, den Schalter für Soft-Clipping auf der Gehäuserückseite des M25 in der Stellung "ON" zu belassen, wenn das System mit Pegeln betrieben wird, die über die Leistungsfähigkeit des Verstärkers hinausgehen. Die LED auf der Frontplatte zeigt ein, wenn Soft Clipping aktiviert ist.

8. FUSE

In der Nähe des Netzkabels befindet sich ein Sicherungshalter. Für den unwahrscheinlichen Fall, dass eine Sicherung ersetzt werden muss, ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose. Trennen Sie dann alle Verbindungen vom Verstärker.

9. ERDANSCHLUß (GROUND)

Der M25 ist mit einer Erdklemme (GROUND) auf der Rückwand ausgestattet, die direkt mit dem Chassis des M25 verbunden ist. Im Falle von Brumm- oder Hochfrequenzstörungen wird empfohlen, diese Klemme mit direkter Erde (z. B. kupferüberzogener, installierter Erdpfahl) zu verbinden.

1. NETZSCHALTER/STANDBY-LED(BEREITSCHAFTSMODUS-LED)

Drücken Sie diese Taste, um den Verstärker ein- oder auszuschalten. Die Netzanzeige-LED direkt über dem Netzschalter und LED "Protection" leuchten auf. Nach ein paar Sekunden verlöscht die LED "Protection" wieder, wodurch angezeigt wird, dass der Verstärker betriebsbereit ist.

Mit dem 12-V-Triggereingang auf der Rückwand kann der M25 auch per Fernbedienung vom Betriebsmodus in den Bereitschaftsmodus und umgekehrt geschaltet werden. Damit der 12-V-Triggereingang funktioniert, muss der M25 zuerst mit dem Netzschalter eingeschaltet werden. Der Netzschalter muss in dieser Position bleiben. Schalten Sie den 12-V-Triggerausgang der 12-V-Triggersignalquelle ein und wieder aus. Der Triggereingang des M25 wechselt entsprechend dem 12-V-Triggerausgang der Triggersignalquelle. Stellen Sie sicher, dass sich der Schalter "Auto Trigger" auf der Geräte-Rückwand in Position "ON" befindet und der 12-V-Triggereingang einwandfrei verbunden ist.

2. PROTECTION-LED(SCHUTZSCHALTUNG-LED)

Immer wenn der Verstärker eingeschaltet wird, leuchtet die LED "Protection" auf. Nach ein paar Sekunden verlöscht die LED "Protection" wieder und der Verstärker ist betriebsbereit. Bei aktivem 12-V-Triggereingang (Schalter "Auto Trigger" auf der Geräte-Rückwand in Stellung "ON") leuchtet die LED "Protection" zur Anzeige des Bereitschaftsmodus ebenfalls. In diesem Modus leuchtet die Netzanzeige-LED nicht.

Diese LED leuchtet ebenfalls, wenn einer oder mehrere der internen sieben Verstärker in den Schutzmodus ("Protection") wechseln, die anderen aber immer noch arbeiten und Sie deshalb wahrscheinlich auch immer noch den Ton hören. Wird der Verstärker im Normalbetrieb vollständig über den Netzschalter ausgeschaltet, leuchtet die LED "Protection" auf und verlischt dann langsam innerhalb von ein paar Sekunden.

HINWEIS: Wenn die LED "Protection" während des normalen Betriebes aufleuchtet, schalten Sie den Verstärker sofort aus. Überprüfen Sie alle Lautsprecherkabel auf einwandfreien Anschluss und dass keine Leitung beschädigt ist und einen Kurzschluss verursacht. Eine andere Ursache kann ein ungewöhnlicher Hitzestau innen im Verstärker sein. Stellen sicher, dass um den Verstärker herum eine ausreichende Luftzirkulation vorhanden ist und dass keine Lüftungsschlitze oben oder unten blockiert sind. Nach der Abkühlung des Verstärkers arbeitet dieser wieder ganz normal.

Falls die LED "Protection" trotz aller oben erwähnten Überprüfungen leuchtet, schalten Sie den Verstärker aus und wenden Sie sich an Ihren NAD-Händler.

3. ANZEIGE VON SOFT-CLIPPING

Wird der Soft-Clipping-Schaltkreis des M25 aktiviert, leuchtet die entsprechende LED-Anzeige auf der Frontplatte.

PROBLEMLÖSUNG

PROBLEM	URSACHE	ABHILFE
KEIN TON	• Netzkabel ausgesteckt oder Netzschalter nicht "ON"	• Netzkabel und Netzschalter überprüfen
EIN KANAL OHNE TON	• Lautsprecher nicht richtig angeschlossen oder defekt. • Eingangsanschlussleitung ausgesteckt oder defekt	• Lautsprecher und Anschlüsse überprüfen • Anschlussleitungen und Verbindungen überprüfen
SURROUNDKANÄLE OHNE TON	• Surroundmodus nicht aktiviert • Mono-Tonquelle • LautsprecherAnschluss nicht einwandfrei • Surround-Lautstärkepegel zu niedrig	• Surroundmodus aktivieren • System mit Stereo- oder Dolby-Surround-Material testen • Lautsprecher und Anschlüsse überprüfen • Surround-Lautstärkepegel erhöhen
CENTERKANAL OHNE TON	• LautsprecherAnschluss nicht einwandfrei • Center-Lautstärkepegel zu niedrig	• Lautsprecher und Anschlüsse überprüfen • Center-Lautstärkepegel erhöhen
SCHWACHE BÄSSE / UNDEUTLICHES STEREOKLANGBILD	• Lautsprecheranschlüsse verpolt	• Alle Lautsprecheranschlüsse im System überprüfen

TECHNISCHE DATEN

DURCHSCHNITTL. DAUERAUSGANGSLEISTUNG =160 W (22,0 dBW)
BEI 8 OHM ODER 4 OHM
(Minimale Leistung pro Kanal, 20 Hz - 20 kHz, Aussteuerung aller sieben Kanäle nicht über Nennverzerrung)
Nennverzerrung =0,03%
(Gesamtklirrfaktor 20 Hz - 20 kHz)
Clipping-Leistung =180 W
(Max. Dauerausgangsleistung pro Kanal, alle sieben Kanäle aktiv)

IHF DYNAMISCHE LEISTUNG

(Max. kurzzeitige Leistung pro Kanal)
8 Ohm: ≥ 220 W (23,4 dBW)
4 Ohm: ≥ 385 W (25,9 dBW)
2 Ohm: ≥ 485 W (26,9 dBW)
Dämpfungsfaktor >180
(Referenz 8 Ohm bei 50 Hz)
Eingangsimpedanz R = 1 MΩ
C = 180 pF
Eingangsempfindlichkeit
(Nennausgangsleistung an 8 Ohm) 1250 mV +/- 50 mV
Spannungsverstärkung 29 dB
Frequenzgang 20 Hz - 20 kHz ±0,2 dB
- 3 dB bei 3 Hz und 70 kHz
Rauschabstand, A-bewertet >96 dB ref. 1 W
>118 dB ref. 160W

ABMESSUNGEN UND GEWICHT

Nettogewicht 43,7 kg (96.3lb)
Versandgewicht 52 kg (115 lb)
Abmessungen (B x Hx T)
Netto 435 x 200 x 466mm(17.2 x 7.9 x 18.4")
Brutto* 435 x 215 x 495mm(17.2 x 8.5 x 19.5")

*Bruttoabmessungen enthalten Gerätefüße, Lautstärkeknopf, Netztaste und ausgeklappte Lautsprecherklemmen.
Technische Änderungen vorbehalten. Aktualisierte Dokumentation und Merkmale sowie neueste Informationen über Ihren M25 finden Sie auf **www.nadelectronics.com.**

NAD M25-Zevenkanaalseindversterker

INFORMATIE OMTRENT DE M25

De M25-eindversterker is speciaal voor thuisbioscoop- en op maat opgestelde installaties ontworpen, en biedt een optimale prestatie die aan de allerhoogste eisen voldoet. De eindversterker biedt u niet enkel een uiterst betrouwbare werking, maar bovendien is hij flexibel en biedt hij een zeer hoog vermogen aan een gunstige prijs. Flexibiliteit speelt een grote rol op NAD-componenten. Flexibiliteit is uiterst belangrijk voor thuisbioscoop- en andere multikanaals-installaties, daar het vaak voorkomt dat een multikanaals-installatie verschillende luidsprekermerken en -modellen omvat. Deze luidsprekers vertonen vaak verschillen in efficiëntie. Dankzij de afzonderlijke bedieningselementen voor het instellen van het ingangssignaalniveau van de zeven kanalen van de NAD M25 is het makkelijk om zulke verschillen in efficiëntie te compenseren, en de installatie in perfect evenwicht te brengen. De ruime dynamische hoogte van de M25 zorgt ervoor dat het zeer ruime dynamische bereik van de geluidssporen van moderne filmen en digitale muziekbronnen in stand wordt gehouden. Bovendien is de M25 ook zeer geschikt voor luidsprekers met lage impedantie.

De M25 omvat de unieke geluidspieken afkappende 'Soft-Clipping'-circuits van NAD op alle zeven kanalen. Door muziek te luid te spelen en door het maximum uitgangsvermogen te overschrijden kan een versterker worden overbelast. De klank wordt in zulke gevallen door de versterker zodanig vervormd dat de klank zeer onaangenaam klinkt, en de versterkers kunnen bovendien ook worden beschadigd. De geluidspieken afkappende 'Soft Clipping'-circuits onderdrukken zulke vervorming en minimaliseren het risico van schade aan de luidsprekers. Dit is vooral belangrijk voor geluidssporen van filmen die vaak zeer dynamische stukken bevatten waarop deze vervorming, die tot schade kan leiden, niet zo makkelijk hoorbaar is, maar die in het geval van muziek wel hoorbaar is. De LED 'Soft Clipping' op het frontpaneel licht op wanneer de circuits 'Soft Clipping' zijn geactiveerd. De optie 'Soft Clipping' kan u door middel van de betreffende schakelaar op het achterpaneel uitschakelen.

Door middel van de aansluiting 12V-Trigger op het achterpaneel kunt u de versterker van op afstand van de stand 'On' [Aan] op de 'Stand-by' [Waakstand] instellen en omgekeerd. Zo kan de M25 deel uitmaken van een installatie die in- en uitgeschakeld kan worden door slechts één enkele opdracht, wat de bediening vergemakkelijkt. Dankzij de 12V-Trigger kunt u de versterker op plaatsen monteren die niet zo makkelijk bereikbaar zijn.

HET ONTWERP

De NAD M25 omvat zeven afzonderlijke versterkers, die zich elk op een afzonderlijke printplaat bevinden. Elk versterkerkanaal werkt als een 'monoblok' in het gehuis. Elke ingangsconnector en elk stel luidsprekeruitgangsaansluitingen is rechtstreeks verbonden met de printplaat van het betreffende kanaal. Dankzij dit ontwerp is er geen overbodige bedrading en de signaalpaden blijven dus kort. Bovendien zorgt dit modulair ontwerp voor extra betrouwbaarheid en thermale efficiëntie. Het ingangscircuit maakt gebruik van een geheel nieuwe dubbele differentiële ingangstopologie die in echte A-klasse-modus werkt. Vergeleken met de traditionele torusvormige transformatoren, vermindert de speciale torusvormige Holmgren™-transformator het zoemen en de krachtlijnenspreiding, terwijl hij de normale voordelen biedt zoals hoge efficiëntie en een hoog vermogen ten opzichte van zijn gewicht.

Robuustheid en betrouwbaarheid zijn uiterst belangrijk voor installaties die op maat worden opgesteld. De M25 maakt gebruik van verschillende zekeringen en een niet-binnendringende electronische beveiliging. Dit geeft als resultaat een uiterst doeltreffende beveiliging die geen enkele invloed heeft op het vermogen van het audio-deel. Elk kanaal is beveiligd tegen oververhitting, gelijkstroomfouten en kortsluitingen op de luidsprekers. Het hoogspannings- en stroomsterke uitgangsplatform van de M25 dat op zich conservatief is, is ontworpen om jarenlang onderhoudsvrij te kunnen werken.

NAD was het eerste bedrijf dat een THX® gecertificeerde eindversterker introduceerde. De M25 volgt deze traditie en voldoet met gemak aan de strenge THX® prestatievereisten van THX Ltd. Dit heeft tot gevolg dat de NAD M25 de meest veeleisende signalen moeiteloos kan verwerken, maar tegelijkertijd ieder subtiel audiodetail in de meest veeleisende THX® Ultra2™ surroundsystemen behoudt. THX en Ultra2 zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van THX Ltd. Alle rechten voorbehouden.

POWERDRIVE

Ons gepatenteerd 'PowerDrive'-versterkercircuit zorgt niet alleen dat aan de verschillende eisen zoals een stroomsterke aandrijving en een hoog dynamisch vermogen wordt voldaan, maar onze reputatie voor een verbazend effectief vermogen wordt er nog verder door verbeterd. Door aan onze goed geregelde stroomsterke voedingseenheid nog een tweede hoogspanningsrail toe te voegen, verkrijgen we een 'overdrive' die het continu dynamisch vermogen op korte termijn kan verdubbelen. Dit is dus nog een verdere ontwikkeling en een verfijning van ons welbekend Power Envelope-circuit, dat in de jaren '80 en '90 door NAD werd gebruikt. Het verschil tussen PowerDrive en Power Envelope is dat PowerDrive de versterker een betere stabiliteit en laagohmige aandrijvingscapaciteit biedt, wat de vervorming vermindert wanneer echte luidsprekers echte programma's weergeven.

VEILIGHEIDSMAATREGELEN VOOR DE INSTALLATIE

OPGELET

- *Om brandgevaar en risico van elektrische schokken te voorkomen, de versterker nooit aan regen of vocht blootstellen.*
- *Voor eenheden die in de fabriek op 115 volt wisselstroom zijn ingesteld, dient u de brede pen van de stekker in de brede gleuf van de contactdoos te steken, om elektrische schokken te voorkomen. U dient zeker te stellen dat de stekker stevig in de contactdoos steekt. Schakel alle componenten van de installatie uit alvorens draden van audio-signalen aan te sluiten of af te sluiten. Zodra u alle signalen hebt aangesloten, stel alle bedieningselementen voor de geluidssterkte van de installatie in op een lage geluidssterkte alvorens de componenten van de installatie in te schakelen. Vervolgens kunt u de geluidssterkte voorzichtig luider instellen om schade aan de componenten van de installatie te vermijden.*

NOTITIES BETREFFENDE DE PLAATS VOOR DE INSTALLATIE

U dient alle veiligheidsmaatregelen op de eerste pagina van deze handleiding zorgvuldig door te lezen en na te leven. Om brandgevaar en risico van elektrische schokken te voorkomen, de versterker buiten bereik van water en vocht houden. Indien er per ongeluk vloeistof in de versterker zou raken, trek het netsnoer dan onmiddellijk uit. Laat de versterker vervolgens controleren door een bevoegde technicus alvorens het toestel weer te gebruiken.

De versterker dient u goed te ventileren, daar het toestel een zekere hoeveelheid hitte opwekt. U dient zeker te stellen dat de ventilatieroosters op de boven- en onderpanelen niet zijn verstopt. Zorg ervoor dat er aan de bovenzijde van de versterker tenminste 7,5 cm vrije ruimte is en 2,5 cm aan de zijden. Plaats de versterker niet in een ingesloten ruimte, zoals bijv. een boekenkast of een kast, tenzij deze voldoende is geventileerd. Zorg er ook voor dat er aan de achterzijde van de versterker voldoende ruimte is om de ingangssignalen en luidsprekeruitgangen aan te sluiten. Indien u de versterker op een tapijt wilt plaatsen, zet de versterker dan eerst op een harde plank zodat hij niet in het tapijt kan zinken wat de ventilatiegleuven op het onderpaneel zou verstoppen. De versterker niet lang aan rechtstreeks zonnelicht blootstellen.
U kunt deze eenheid op ieder robuust, effen oppervlak plaatsen.

N.B.

Het gewicht van de versterker dient steeds op de voeten te rusten. Plaats de versterker nooit op zijn achterpaneel, dus nooit met het frontpaneel naar boven gericht. Dit kan schade berokkenen aan de ingangs- en uitgangsconnectoren.

De transformator van de M25 wekt een zoemend magneetveld op van gematigde sterkte. De platendraaiers (vooral met een bewegend spoel – 'moving-coil pickup cartridge') zouden zich niet in de nabijheid van de versterker mogen bevinden. Magnetische media, zoals audio- of videocassettes en computerdisketten, niet in de nabijheid van de versterker bewaren.

WAARSCHUWING:

Transport - Om dit toestel te vervoeren, dient u het zowel in een binnen- als een buitendoos te verpakken. Het toestel NIET vervoeren in slechts één enkele verpakkingsdoos, daar dit het toestel kan beschadigen en letsel kan veroorzaken aan het personeel.

AL HET VERPAKKINGSMATERIAAL BEWAREN

Gelieve beide dozen en al het verpakkingsmateriaal van uw M25 te bewaren. Wanneer u verhuist of u uw versterker moet transporteren, gebruikt u toch voor alle veiligheid de oorspronkelijke verpakkingsdozen. We hebben al teveel onderdelen ontvangen die anders perfect zouden zijn geweest indien ze niet door een onjuiste verpakking gedurende het transport zouden zijn beschadigd. Bewaar dus zowel de binnen- en buitendozen!

AANSLUITINGEN / BEDIENINGSELEMENTEN OP HET ACHTERPANEEL

1. IEC-AANSLUITING

Sluit hierop het bijgeleverde, verwijderbare netsnoer (IEC-norm) aan, alvorens het netsnoer op het stopcontact aan te sluiten.

N.B.: Alvorens het netsnoer op een stopcontact wordt aangesloten, moeten eerst alle in- en uitgangen worden aangesloten. Trek altijd eerst de stekker van het netsnoer uit het stopcontact alvorens een kabel los te maken van de M25 versterker. Indien er een verlengsnoer moet worden gebruikt, gebruik dan een heavy-duty snoer geschikt voor zware elektrische verbruikers, zoals een verlengsnoer voor een airconditioning (AWG-waarde 16). Wij ontraden ten zeerste het netsnoer van de versterker op de hulp-netuitgangen van een voorversterker aan te sluiten. Dergelijke extra uitgangen zijn niet geschikt voor het hoge vermogen dat nodig is voor de NAD versterker uit de M-serie.

2. INGANGEN

Elke van de zeven afzonderlijke versterkers in de M25 beschikt over zijn eigen ingangssignaalconnector. Het toestel UITSCHAKELEN alvorens iets aan de versterker aan te sluiten. [Zie afbeelding 1]

Sluit de signaalkabels van de voorversterker, de surround sound-decodeereenheid, of een andere signaalbron aan aan deze ingangen. Om de warmte van een AV-surroundinstallatie optimaal af te voeren, raden we aan dat u de audio-kanalen als volgt aan de ingangen toewijst:
Ingang 1 = Linkerhoofdluidspreker
Ingang 2 = Linkersurroundluidspreker
Ingang 3 = Linkersurroundachterluidspreker
Ingang 4 = Middenluidspreker
Ingang 5 = Rechtersurroundachterluidspreker
Ingang 6 = Rechtersurroundluidspreker
Ingang 7 = Rechterhoofdluidspreker

3. BEDIENINGSELEMENTEN VOOR HET INGANGSNIVEAU

De versterker is uitgerust met afzonderlijke bedieningselementen om het ingangsniveau van elk kanaal te regelen. Alvorens de M25 voor de eerste maal in te schakelen, dient u zeker te stellen dat alle bedieningselementen voor het ingangsniveau zoals normaal volledig rechtsom zijn ingesteld.

In sommige gevallen kunnen andere instellingen handig zijn om :

Niveaus op elkaar in te stellen Op installaties die zijn uitgerust met luidsprekers met verschillende niveaus van efficiëntie, kan het mogelijk zijn dat u sommige bedieningselementen lager dient in te stellen om het juiste evenwicht tussen de verschillende kanalen te verkrijgen.

Vergroot geluidssterktebereik Op vele stereo-installaties wordt de spanning zoveel versterkt dat de luidsprekers (of uw gehoor) overdadig worden belast wanneer de geluidssterkte hoger wordt ingesteld dan de 11 uur- of 12 uur-stand. Dit heeft als gevolg dat u gedwongen bent slechts het onderste gedeelte van het geluidssterktebereik te gebruiken, dat onnauwkeurige instellingen biedt en waar er zich vaak grotere fouten in kanaalevenwicht voordoen. Indien u alle ingangsniveaus lager instelt, kunt u de geluidssterkte van uw voorversterker hoger instellen, waardoor u een doeltreffender gebruik maakt van zijn bereik. (Suggestie : stel de ingangsniveaus zo in dat u uw verkozen maximum geluidssterkte verkrijgt wanneer de geluidssterkteknop ongeveer op een stand van 2 of 3 uur is ingesteld. Dit biedt bovendien het voordeel dat deze procedure al het geluid van de hoogniveau-circuits van de voorversterker onderdrukt (bijv. zoemend of fluitend geluid dat niet verdwijnt wanneer u de geluidssterkte lager instelt).

4. LUIDSPREKERAANSLUITINGEN

Deze luidspreker is uitgerust met speciale aansluitklemmen voor hoge stroomsterkten. Sluit de luidsprekers altijd aan met een heavy duty gevlochten draad (AWG-waarde 16; 1,5 mm of dikker). U kunt de luidsprekers op één van de volgende wijzen aansluiten. [Zie afbeelding 2.]

- Verwijder 1 cm van de draadbekleding van elke luidsprekerdraad. Op elke geleider, draai de dunne draden samen. Schroef de bus los en steek de draad met het blanke uiteinde in het gat van het stangetje van de aansluiting en schroef de bus dicht todat de draad stevig vastzit. Hierbij dient u vooral zeker te stellen dat er geen losse draden met het gehuis of een andere aansluiting in contact komen.
- Kabelschoenen. Schroef de bus los en steek de u-vormige kabelschoen achter de plastic bus, en schroef de bus dicht totdat de kabelschoen stevig vastzit.
- Monteer banaanstekkers op uw luidsprekerdraden en steek ze in de opening van elke aansluitklem. Tussen de aansluitklemmen is er een afstand van 19mm, zodat u dubbele banaanstekkers kunt gebruiken (deze optie is niet mogelijk op eenheden met een lijnspanning van 230V die in de fabriek zijn ingesteld).

N.B.

Luidsprekers moeten in fase werken met elkaar om een behoorlijk stereo-beeld te kunnen leveren en om elkaars uitgangen bij lage frequenties te verbeteren en niet te annuleren. Wanneer u luidsprekers aansluit, dient u op te letten dat de rode (positieve) klem op elke luidspreker is aangesloten aan de overeenkomstige rode aansluiting (positief) op de versterker.

5. AUTO TRIGGER ON/OFF [AAN/UIT]

Schakel de Auto Trigger op 'On' [Aan] om de 12V-trigger te activeren. Door de 12V-trigger aan te sluiten, kunt u de M25 van op afstand inschakelen [On] en op waakstand [standby] schakelen en omgekeerd. Wanneer deze is uitgeschakeld [Off], is de ingang 12V-trigger niet actief.

N.B.

Wanneer de schakelaar Auto Trigger is ingeschakeld [ON] en de ingang 12V-trigger is aangesloten, kunt u de M25 van 'Off' [Uit] op de waakstand [standby] zetten wanneer u de toets 'Power' op het frontpaneel indrukt. Voor de normale bedrijfstoestand, dient u zeker te stellen dat de schakelaar op 'Off' [Uit] staat, of dat de ingangsaansluiting 12V-trigger niet is aangesloten.

6. INGANG 12V-TRIGGER

Om het toestel uitwendig van 'On' [Aan] op 'Standby' [Waakstand] te schakelen, sluit de uitgang 12V-trigger van een broncomponent aan op deze gelijkstroom-ingangsaansluiting. De middenpen staat onder stroom en is de '+' aansluiting, de omhulling van de ingangsaansluiting is de aansluiting 12V-trigger - of aarding.

N.B.

De 12V-trigger van de M25 werkt binnen een bereik van 6 tot 15 V gelijkstroom en verbruikt normaal minder dan 10mA stroom. Controleer de technische gegevens van de bron 12V-trigger om zeker te stellen dat deze compatibel is met de ingang 12V-trigger van de M25. De aanbevolen spanning vooral niet overschrijden daar dit de M25 zou kunnen beschadigen.

7. SOFT CLIPPING (GELUIDSPIEKEN AFKAPPEN)

Wanneer een versterker over zijn normaal vermogen wordt belast, is er een sterke vervorming van het signaal hoorbaar wat ook 'hard clipping' wordt genoemd. Deze vervorming klinkt niet enkel onaangenaam maar kan bovendien ook schade berokkenen aan de luidsprekers van de installatie. Het geluidspieken afkappende (Soft Clipping) circuit van NAD beperkt het bereik van de uitgangssignalen om de hoorbare vervorming te minimaliseren en het risico van schade aan de luidspreker te verminderen wanneer de versterker wordt overbelast. We raden aan dat u de schakelaar 'Soft Clipping' op het achterpaneel van de M25 op 'ON' [Aan] laat staan wanneer u de installatie zo luid doet spelen dat dit het vermogen van de versterker overschrijdt. De LED op het frontpaneel duidt aan wanneer het circuit 'Soft Clipping' is ingeschakeld.

8. ZEKERINGHOUDER

Dichtbij of naast het netsnoer bevindt er zich een zekeringhouder. Het is onwaarschijnlijk maar indien de zekering moet worden vervangen, trek de stekker van het netsnoer dan uit de wandcontactdoos. Vervolgens dient u alle aansluitingen van de versterker te verwijderen. Vervang de zekering met één van hetzelfde type, vermogen, en met dezelfde technische gegevens.

9. AARDINGSAANSLUITING

De M25 is uitgerust met een AARDINGSAANSLUITING op het achterpaneel. Deze aansluiting is rechtstreeks verbonden met het gehuis van de M25. In geval er zich op de radio een zoemend geluid of ruis voordoet, kunt u deze aansluiting verbinden aan een 'echte aarding', zoals bijv. een verkoperde stang die ongeveer één meter diep in de grond steekt.

1. AAN/UIT-SCHAKELAAR / STANDBY-LED

Druk op deze toets om de versterker in of uit te schakelen. De LED net boven de aan/uit-schakelaar en de beveiligings-LED's (zie Beveiligings-LED's hieronder) lichten op. Na enkele seconden verandert de kleur van de beveiligings-LED's van rood in blauw, wat aangeeft dat de versterker gereed is voor gebruik.

De M25 kan ook op afstand van standby naar aan worden geschakeld (en omgekeerd) via de 12 V trigger-ingang op het achterpaneel. Wanneer de M25 in standby staat, dan licht de standby-LED oranje op. De 12 V trigger-ingang werkt alleen wanneer de M25 via de aan/uit-schakelaar op het frontpaneel is ingeschakeld (de schakelaar moet in deze stand blijven staan). Met de 12 V trigger-broncomponent kan nu de 12 V trigger-uitgang in en uit worden geschakeld. De trigger-ingang van de M25 volgt nu de 12 V trigger-uitgang van de broncomponent. De auto-trigger op het achterpaneel moet in de aan-stand (ON) staan en de 12 V trigger-ingang moet correct zijn aangesloten.

2. BEVEILIGINGS-LED'S

Iedere keer wanneer de versterker wordt ingeschakeld, lichten alle zeven beveiligings-LED's circa 3 seconden rood op. Na enkele seconden lichten ze blauw op en is de versterker gereed voor gebruik.

Deze LED's lichten rood op wanneer een of meer van de zeven interne versterkers in de beschermingsmodus worden gezet, maar de andere versterkers blijven werken zoals aan hun blauw LED's te zien is, zodat u waarschijnlijk nog steeds geluid kunt horen.

Wanneer de versterker met de aan/uit-schakelaar op het frontpaneel van uit naar normale bedrijfstoestand wordt geschakeld, of naar standby via de trigger-bron op het achterpaneel, dan doven de kanaalindicator-LED's binnen enkele seconden.

N.B.: Als u ziet dat een beveiligings-LED rood oplicht, schakel de versterker dan onmiddellijk uit met de aan/uit-schakelaar op het frontpaneel. Controleer of alle luidsprekerdraden correct zijn aangesloten en dat geen van de draden is beschadigd, waardoor een kortsluiting ontstaat. Een andere oorzaak kan zijn dat de temperatuur in de versterker te hoog is opgelopen. Zorg voor een goede ventilatie rond de versterker en controleer of geen van de ventilatiegleuven, boven of onder, is geblokkeerd. Wanneer de versterker is afgekoeld, zal deze weer normaal werken.

Indien een of meerdere beschermings-LED's ondanks bovenstaande controles rood blijft oplichten, schakel de versterker dan uit via de aan/uit-schakelaar op het frontpaneel en neem contact op met uw NAD-dealer.

3. INDICATOREN 'SOFT CLIPPING' (GELUIDSPIEKEN AFKAPPEN)

Wanneer het geluidspieken afkappende circuit 'Soft Clipping' is geactiveerd, lichten de LEDs op het frontpaneel op.

PROBLEMEN OPLOSSEN

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
GEEN KLANK	• Het netsnoer steekt niet in of de eenheid is niet ingeschakeld.	• Controleer of het netsnoer is ingestoken en of de eenheid is ingeschakeld.
GEEN KLANK OP EEN KANAAL	• Luidspreker niet behoorlijk aangesloten of beschadigd. • Ingangskabel losgekoppeld of beschadigd.	• Controleer de aansluitingen en de luidsprekers. • Controleer de kabels en de aansluitingen.
GEEN KLANK OP DE SURROUND-KANALEN	• Geen surround-modus geselecteerd. • Mono-klankbron. • Luidsprekers niet behoorlijk aangesloten. • Te lage surround-geluidssterkte.	• Selecteer een surround-modus. • Test de installatie met Stereo- of Dolby Surround-stukken. • Controleer de luidsprekers en de aansluitingen. • Stel de surround-geluidssterkte luider in.
GEEN KLANK OP HET MIDDENKANAAL	• Luidspreker niet behoorlijk aangesloten. • Middenste geluidssterkte te laag ingesteld.	• Controleer de luidspreker en de aansluiting. • Stel de middenste geluidssterkte luider in.
ZWAKKE LAGE TONEN [BASS] / DIFFUUS STEREO-BEELD	• Luidsprekers niet in fase.	• Controleer de aansluitingen van alle luidsprekers van de installatie.

TECHNISCHE GEGEVENS

CONTINU GEMIDDELD UITGANGSVERMOGEN =160 W (22,0 dBW)
IN 8 OHM OF 4 OHM
(minimumvermogen per kanaal, 20 Hz - 20 kHz, alle zeven kanalen aangedreven, met niet meer dan nominale vervorming)

Nominale vervorming =0,03%
(THD 20 Hz - 20 kHz)
Clipping-vermogen =180 W
(continu maximumvermogen per kanaal, alle zeven kanalen aangedreven)

HF DYNAMISCH VERMOGEN
(maximumvermogen voor korte tijd per kanaal)

8 ohm: ≥ 220 W (23,4 dBW)
4 ohm: ≥ 385 W (25,9 dBW)
2 ohm: ≥ 485 W (26,9 dBW)
Dempingsfactor >180
(referentie 8 ohm bij 50 Hz)
Ingangsimpedantie R = 1 MΩ
C = 180 pF
Ingangsgevoeligheid
(voor nominaal uitgangsvermogen in 8 ohm) 1250mV+/-50mV
Spanningsversterking 29 dB
Frequentiebereik 20 Hz - 20 kHz ±0,2 dB
-3dB bij 3 Hz en 70 kHz
Signaal-ruisverhouding, A-WTD >96 dB ref. 1 W
>118 dB ref. 160W

AFMETINGEN EN GEWICHTEN

Netto gewicht 43,7 kg
Verzendingsgewicht 52 kg
Afmetingen (B x H x D)
Netto 435 x 200 x 465,6 mm (17.2 x 7.9 x 18.4")
Bruto* 435 x 215 x 495mm (17.2 x 8.5 x 19.5")

*De bruto afmetingen omvatten de voetstukken, de volume-toets, de aan / uit-toets en de volle lengte van de luidspreker-aansluitingen.
De specificaties kunnen zonder voorafgaande opgave worden gewijzigd. Voor de allerlaatste documentatie en kenmerken, gelieve in te loggen op **www.nadelectronics.com** voor de recentste informatie betreffende uw M25.

NAD M25 Amplificador De Potencia De Site Canales

SOBRE EL M25

Diseñado específicamente para el teatro del hogar y preparaciones de instalación ajustadas al cliente, el Amplificador de Potencia NAD M25 proporciona un rendimiento sin compromisos. Combina su suprema fiabilidad, con flexibilidad y rendimiento y un valor notable. La flexibilidad ha sido siempre parte importante de los componentes NAD. Tal flexibilidad es particularmente importante en el teatro del hogar y demás sistemas multicanal. Esto es porque es común para un sistema multicanal incorporar diferentes marcas y modelos de altavoces. Muchas veces estos altavoces tienen diferentes niveles de eficiencia. Los controles de nivel de entrada individual para cinco canales del NAD M25 hacen que sea fácil compensar tales diferencias en eficiencia, y conseguir el equilibrio ideal del sistema. El amplio ámbito dinámico del M25 asegura que la gama dinámica muy amplia de las pistas del sonido cinematográfico moderno y las fuentes de música digitales se conserven. Además, el M25 sirve con facilidad para altavoces de baja impedancia.

El M25 tiene incorporados circuitos únicos de Soft-Clipping (recorte suave) de NAD en todos los cinco canales. Cualquier amplificador puede ser anulado si se hace funcionar demasiado alto, excediendo la potencia máxima de salida. En tales circunstancias, los amplificadores producen niveles extremadamente altos de distorsión que, además de sonar muy desagradablemente pueden dañar sus altavoces. El circuito Soft Clipping suprime tal distorsión y minimiza el riesgo de daño de los altavoces. Esto es particularmente importante con las pistas de sonido de los filmes que con frecuencia contienen ráfagas dinámicas en las que, al contrario que la música, es difícil escuchar esta distorsión potencialmente dañosa. El diodo LED de Soft Clipping situado en el panel delantero se enciende cuando está activado el circuito Soft Clipping. Soft Clipping se puede eliminar con un interruptor del panel trasero.

La conexión de disparador de 12V situada en el panel trasero permite hacer pasar al amplificador de On (conectado) a Stand-by (reserva) y viceversa, remotamente. De esta manera, el M25 puede formar parte de un sistema que se puede poner en on y off con una sola orden, facilitando el funcionamiento. El disparador de 12V también permite que se instale el amplificador en lugares que no sean fáciles de alcanzar.

EL DISEÑO

El NAD M25 aloja cinco amplificadores individuales, cada uno con un cuadro de circuitos separado. Cada canal de amplificador actúa como un "bloque mono" dentro del chasis. Cada conector de entrada, y conjunto de terminales de salida de altavoz, está directamente conectado al cuadro de circuitos del canal. Este diseño elimina cableado extra y acorta los caminos de señal. Además, este diseño modular aumenta la fiabilidad y eficiencia térmica. El circuito de entrada usa una topología totalmente nueva de entrada doble diferencial que funciona en un verdadero modo Clase-A. El transformador toroidal especial Holmgren™ tiene menos zumbido y fuga magnética que los transformadores toroidales convencionales, pero conserva los beneficios usuales de alta eficiencia y alta relación de potencia/peso.

La robustez y fiabilidad son de importancia crítica en los sistemas instalados con adaptación al cliente. El M25 usa una combinación de fusibles y protección electrónica no intrusiva. Esto da una protección altamente efectiva que no afecta al rendimiento de audio. Cada canal está protegido contra la temperatura excesiva, averías de CC y cortacircuitos de altavoz. La combinación de salida inherentemente conservadora y de alto voltaje/alta corriente del M25 se ha diseñado para que dure muchos años con un servicio sin problemas.

NAD fue la primera compañía que presentó un amplificador de potencia con certificación THX®. Dentro de esa tradición, el M25 cumple con facilidad los rigurosos requisitos THX® de rendimiento de THX Ltd. Como consecuencia de ello, el NAD M25 manejará fácilmente las señales más exigentes y conservará aún cada detalle sutil de audio en los sistemas más exigentes Surround THX® Ultra2™ Surround. THX y Ultra2 son marcas registradas de THX Ltd. Todos los derechos reservados.

POWERDRIVE

Para cumplir los diversos requisitos de accionamiento de alta corriente y de alta potencia dinámica, nuestro circuito de amplificador PowerDrive contribuirá a nuestra buena reputación en cuanto a una asombrosa y efectiva potencia. Al incorporar un segundo raíl de alta tensión a nuestra alimentación de alta corriente, conseguimos una "sobreexcitación" que casi puede doblar la potencia continua en base a una potencia dinámica a corte plazo. Este es un desarrollo más y un perfeccionamiento de nuestro famoso circuito "Power Envelope", utilizado por NAD en las décadas de los años 80 y 90. PowerDrive se diferencia de Power
Envelope en que proporciona mayor estabilidad del amplificador y la habilidad de accionamiento de baja impedancia, dando lugar a menor distorsión durante el accionamiento de altavoces reales con material de programa real.

PRECAUCIONES PARA LA INSTALACIÓN

AVISO - Para reducir el riesgo de incendio o choque eléctrico, no exponga el amplificador a la lluvia o humedad.

PRECAUCION - Para los equipos ajustados en fábrica a 115 voltios CA una la punta ancha del enchufe eléctrico a la ranura ancha de la toma de electricidad, para impedir el choque eléctrico. Asegúrese de que el enchufe está completamente insertado en el receptáculo.

Ponga en off (desconectados) todos los componentes del sistema siempre que conecte o desconecte cualquier cableado de señal de audio. Completadas todas las conexiones de señal, baje todo control de volumen principal del sistema antes de poner en on los componentes del sistema. Luego aumente el ajuste del control de volumen cuidadosamente para evitar daño a los componentes del sistema.

NOTAS SOBRE EL LUGAR DE LA INSTALACIÓN

Lea y siga todas las instrucciones de seguridad de la primera página del presente manual. Para impedir incendio o peligro de choque eléctrico, no coloque el amplificador donde quede expuesto al agua o la humedad. Si accidentalmente penetra líquido en el amplificador desenchufe inmediatamente el cordón de alimentación eléctrica CA. No haga funcionar el amplificador otra vez hasta que haya sido examinado por un técnico de servicio.

El amplificador genera una cantidad moderada de calor, lo que requiere ventilación. No obstruya las rejillas de salida de aire situadas en las cubiertas superior o inferior. Debe haber por lo menos 7.5 cm de separación encima del amplificador y 2.5 cm a los lados. No coloque el amplificador en un área cerrada, como una biblioteca o un armario, a no ser que estén muy ventilados. Asegúrese de que

hay espacio adecuado detrás del amplificador para las conexiones de entrada de señal y salida de altavoz. Si usted quiere colocar el amplificador sobre un suelo de alfombra, ponga un tablero debajo del mismo para impedir que se hunda en la alfombra, bloqueando las entradas de aire de la parte inferior. No ponga el amplificador donde quede expuesto a la luz directa del sol durante largos períodos de tiempo.

El equipo puede instalarse sobre cualquier superficie resistente y nivelada.

NOTA: El peso del amplificador ha de descansar siempre sobre sus patas inferiores. No ponga jamás el amplificador sobre su panel trasero, con su panel delantero cara arriba. Si se hace esto hay riesgo de daño para los conectores de entrada/salida.

El transformador eléctrico del M25 genera un campo magnético de zumbido de fuerza moderada. Los platos de tocadiscos (especialmente los que tienen cartucho de captación de sonido con bobina móvil) no deben colocarse cerca del amplificador. Los medios magnéticos, como cintas de audio o vídeo y discos flexibles de ordenador, no deben almacenarse cerca del amplificador.

AVISO:

Transporte - El aparato deberá transportarse dentro tanto de su contenedor interior como exterior. NUNCA transporte el aparato usando sólo uno de los contenedores; de hacerlo así se puede producir daños al aparato o lesiones al personal.

GUARDE TODO EL EMBALAJE

Sírvase guardar ambas cajas y todo el embalaje en el que llegó su M25. Si cambia de domicilio o si por otra parte precisa transportar su amplificador, éste es con mucha diferencia el mejor conjunto de contenedores para hacerlo. Hemos sido testigos de cómo demasiados componentes en perfectas condiciones se dañaron en tránsito por faltarles cajas de cartón adecuadas para su transporte, así que por favor: Guarde ambas cajas tanto la interior como la exterior.

CONEXIONES/CONTROLES DEL PANEL TRASERO

1. TOMA DE ALIMENTACIÓN IEC

Conecte al cordón de alimentación desmontable estándar IEC suministrado, antes de conectar el cable de alimentación CA a la toma de la pared.

NOTA: Antes de conectar el cordón de alimentación CA a una toma de pared con corriente, cerciórese de que todas las entradas/salidas esté conectadas primero. Desconecte siempre primero el enchufe del cordón de alimentación de la toma de la pared con corriente, antes de desconectar cualquier cable del amplificador M25. Si ha de utilizar un cordón de prolongación, seleccione un cordón resistente del tipo utilizado para grandes aparatos eléctricos, tal como un cordón de prolongación CA (16 AWG) de un acondicionador de aire. Recomendamos rigurosamente que no conecte el cable de la red del amplificador a las salidas CA accesorias de un preamplificador. Tales salidas de conveniencia no se han concebido para suministrar los niveles de alta potencia que requiere un amplificador NAD de la serie M.

2. ENTRADAS

Cada uno de los cinco amplificadores de potencia independientes que hay en el M25 tienen su propio conector de entrada de señal. Antes de hacer cualquier conexión con el amplificador, asegúrese de que esté puesto en OFF POWER (alimentación eléctrica).

[Vea Figura 1.]

Conecte los cables de señal procedentes del preamplificador, descodificador de sonido de entorno, u otra fuente de sonido, a estas entradas. Para una óptima disipación del calor de un sistema de entorno AV, recomendamos que asigne los canales de audio a las entradas como sigue:

Entrada 1 = Altavoz izquierdo Principal
Entrada 2 = Altavoz izquierdo de Entorno
Entrada 3 = Altavoz izquierdo
Entrada 4 = Altavoz Central
Entrada 5 = Altavoz izquierdo
Entrada 6 = Altavoz derecho de Entorno
Entrada 7 = Altavoz derecho Principal

3. CONTROLES DE NIVEL DE ENTRADA

El amplificador está equipado con varios controles de nivel de entrada para cada canal. Antes de poner en on el M25 por primera vez, asegure que todos los controles de nivel estén en posición normal totalmente girados. Con los niveles de entrada ajustados en su posición m*xima, la ganancia se conforma exactamente a las normas THX Ultra2™ En algunas circunstancias pueden resultar útiles otros ajustes para:

- Coincidencia de nivel - En los sistemas que tienen incorporados altavoces de diversas eficiencias, puede ser necesario reducir los ajustes de algunos controles para conseguir un equilibrio apropiado de canal con canal.
- Gama ampliada de control de volumen - Muchos sistemas estéreo tienen tanta ganancia de voltaje que los altavoces (o sus oídos) quedan excesivamente excitados con cualquier ajuste de control de volumen superior a la posición de reloj de las 11 o 12 del control de volumen. Como resultado de esto puede usted usar solamente la mitad inferior de la gama del control de volumen, cuando los ajustes son imprecisos y los errores de equilibrio de canal tienden a ser mayores. Si se reducen todos los controles de nivel de entrada, usted puede subir el control de volumen del preamplificador, haciendo uso efectivo de la mayor parte de la gama. (Sugerencia: Ajuste los controles de nivel de entrada de modo que ocurran los niveles de sonido máximos que prefiera aproximadamente en la posición de las 2 o 3 del reloj en el control de volumen). Como beneficio adicional, este procedimiento suprime cualquier ruido producido por los circuitos de alto nivel del preamplificador (por ej. cualquier zumbido o silbido residual que no se elimine cuando se baja el Volumen).

4. CONEXIONES DE ALTAVOZ

Este amplificador está equipado con terminales de altavoz especiales de sujeción de barra de alta corriente. Conecte los altavoces con cable trenzado para trabajos pesados (calibre 16- o más grueso). Las conexiones se pueden hacer de tres maneras. [Vea Figura 2.]

- Pele 1 cm de aislamiento de cada cable de altavoz. En cada conductor, gire los hilos finos del cable para que queden unidos. Desenrosque el botón, inserte el cable desnudo en la abertura de la base de la barra de unión, y apriete el botón hasta que agarre firmemente el cable. Compruebe para estar seguro de que no hay hilos de cable sueltos que toquen el chasis o un terminal vecino.
- Sujeciones de puntas. Desenrosque el botón, inserte la sujeción de puntas en U detrás del manguito, y apriete el botón hasta que la sujeción de puntas quede sujeta.
- Instale enchufes banana en sus cables de altavoz, y enchúfelos en el extremo de cada barra de unión. Los terminales están separados por l9mm, de modo que aceptan los enchufes banana dobles (esta opción no está disponible en los equipos que tienen ajuste de fábrica de voltaje de línea de 230V).

NOTA: Los altavoces han de funcionar en fase unos con otros para producir una imagen estéreo apropiada y reforzar en lugar de cancelar la salida de unos y otros a baja frecuencia. Cuando se conectan los altavoces, tenga cuidado de que el terminal rojo (positivo) de cada altavoz esté conectado al correspondiente terminal rojo (positivo) marcado en el amplificador.

5. AUTODISPARADOR ON/OFF

Con el interruptor Auto Trigger (autodisparador) ajustado en la posición On para activar el disparador de 12V. Conectando el disparador de 12V, el M25 se puede poner remotamente en On y Stand-by y viceversa. Cuando está ajustado en la posición Off, la entrada de disparador de 12V no está activada.

NOTA: Con el interruptor Auto Trigger ajustado en la posición ON y conectada la entrada de disparador de 12V, el M25 cambiará de Off a Stand-by cuando se pulse en el panel delantero el interruptor Power. Para funcionamiento normal, asegure que el interruptor está en posición OFF o que la toma de entrada del disparador de 12V no esté conectada.

6. ENTRADA DEL DISPARADOR DE 12V

Para cambio externo de Power on/Stand-by, conecte la salida del disparador de 12V de un componente de fuente de sonido a este enchufe jack de entrada CC. La patilla central es la conexión con corriente o + , el manguito externo del enchufe jack de entrada es el disparador de 12V- o conexión de tierra.

NOTA: El disparador de 12V del M25 funcionará con una gama de nivel de 6 a 15 V CC y típicamente toma una corriente de menos de 10mA. Compruebe las especificaciones de la fuente del disparador de 12V para asegurar que sea compatible con la entrada de disparador de 12V del M25. No sobrepase el voltaje recomendado porque esto podría causar daño al M25.

7. SOFT CLIPPING (RECORTE SUAVE)

Cuando un amplificador es excitado más que lo correspondiente a su salida de potencia especificada, normalmente produce "recorte duro" o distorsión de la señal. Tal recorte duro, además de sonar desagradablemente puede dañar los altavoces del sistema. El circuito Soft Clipping de NAD limita suavemente la forma de onda de la salida, minimizando la distorsión audible y reduciendo en cambio el daño de altavoz cuando se excita excesivamente el amplificador. Recomendamos que el interruptor Soft Clipping situado en el panel trasero del M25 se deje en la posición ON cuando el sistema esté funcionando a niveles que puedan exceder la capacidad de potencia del amplificador. El diodo LED situado en el panel delantero indica si se ha activado Soft Clipping.

8. FUSE

Existe un portafusibles próximo al cordón de la red de c.a. En el caso improbable de que haya de recambiarse un fusible, desenchúfese dicho cordón del zócalo tomacorrientes. Acto seguido, retírense todas las conexiones del amplificador.

9. CONECTOR GROUND (TIERRA)

El M25 está equipado con un terminal de GROUND (tierra) en el panel trasero. Este terminal está conectado directamente al chasis del M25, en caso de que haya zumbido o interferencia de estéreo sugerimos que este terminal se conecte a una "tierra verdadera" como una varilla recubierta de cobre hundida varios metros en tierra.

CONTROLES DEL PANEL DELANTERO

1. DIODO LED DE INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN/RESERVA (STANDBY)

Pulse este botón para conectar o desconectar el amplificador. Se encenderán el diodo LED de Alimentación situado justamente encima del botón de alimentación y los diodos LED de Protección (véase Diodos LED de Protección más adelante). Después de unos segundos, los diodos LED de Protección cambiarán de encendido de rojo a azul indicando que el amplificador está dispuesto para ser utilizado.

El M25 también se puede conectar a distancia desde Reserva (Standby a encendido ("On") y viceversa utilizando la entrada del disparador de 12 voltios situado en el panel trasero. Cuando el M25 está en modo de Reserva (Standby), el diodo LED de Reserva (Standby) estará en ámbar indicando el modo de Reserva (Standby). Para que funcione la entrada del disparador de 12 voltios, primero deberá encenderse el M25 por medio del Interruptor de alimentación del panel delantero, y este interruptor ha de dejarse en esta posición. Usando el componente fuente del disparador de 12 voltios, conecte y desconecte su salida de disparador de 12 voltios. La entrada del disparador del M25 seguirá ahora la salida del disparador de 12 voltios del componente fuente. Cerciórese de que el interruptor de Disparador Automático situado en el panel trasero esté en la posición "ON" y que la entrada del disparador de 12 voltios este correctamente conectada.

2. DIODOS LED DE PROTECCIÓN

Los siete diodos LED de Protección cambian a rojo durante unos 3 segundos, cada vez que se enciende el amplificador. Después de unos segundos, cambian a azul y el amplificador está dispuesto para funcionar.

Estos diodos LED cambian a rojo cuando uno o más de los siete amplificadores internos pasan al modo de protección, pero los demás amplificadores continuarán funcionando tal como lo indican sus dios LED azules, por lo que es probable que usted siga oyendo sonido.

Cuando se desconecta el amplificador de su funcionamiento normal utilizando el interruptor de alimentación del panel delantero, o a Reserva (Standby) mediante la fuente del disparador del panel trasero, los diodos LED de Protección se encenderán en rojo y se atenuarán en un par de segundos.

NOTA: Si usted observa que un diodo LED de Protección cambia a rojo, desenchufe el amplificador de inmediato utilizando el Interruptor de Alimentación del panel delantero. Compruebe que todos los hilos del altavoz están correctamente conectados y que ninguno de ellos se halla dañado, originando un cortocircuito. Otra causa pudiera ser la acumulación excesiva de calor dentro del amplificador. Cerciórese de que haya ventilación adecuada alrededor del amplificador y que ninguna de sus ranuras de ventilación superiores o inferiores, esté bloqueada. Una vez que se haya enfriado el amplificador, funcionará normalmente otra vez.

En caso de que uno o más de los diodos LRD de Protección quede en rojo a pesar de las comprobaciones anteriormente mencionadas, desconecte el amplificador mediante el Interruptor de Alimentación del panel delantero y consulte al concesionario NAD.

3. LUCES DE SOFT CLIPPING

Cuando el circuito Soft Clipping del M25 está activado se enciende las luces de diodo LED de indicador del panel delantero.

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
NO HAY SONIDO	• Conductor CA de alimentación no enchufado o alimentación no conectada	• Compruebe si el conductor CA está enchufado y la alimentación puesta en on
NO HAY SONIDO EN UN CANAL	• Altavoz no conectado apropiadamente o dañado. • Conductor de entrada desconectado o dañado	• Compruebe las conexiones y altavoces • Compruebe los conductores y conexiones
NO HAY SONIDO EN SURROUND CANALES	• No se ha seleccionado modo Surround • Fuente de sonido Mono • Altavoces no conectados apropiadamente • Nivel de volumen Surround demasiado bajo	• Seleccione un Modo Surround • Compruebe el sistema con material Stereo o Dolby Surround • Compruebe los altavoces y conexiones • Aumente el nivel de volumen Surround
NO HAY SONIDO EN EL CENTRAL CANAL	• Fuente no conectada usando entradas digitales • No se ha activado la entrada digital correspondiente	• Compruebe altavoz y conexión • Aumente el nivel de volumen central
BAJOS DEBILES/IMAGEN DE ESTEREO DIFUSA	• Altavoces cableados fuera de fase	• Compruebe las conexiones con todos los altavoces del sistema

ESPECIFICACIONES

SALIDA CONTINUA PROMEDIO DE POTENCIA EN 8 OHMIOS O 4 OHMIOS =160 W (22,0 dBW)

(Potencia mínima por canal, 20 Hz - 20 kHz, todos los siete canales excitados, con no más que la distorsión de régimen)

Distorsión de régimen (THD 20 Hz - 20 kHz) =0,03%

Potencia de recorte =180 W

(Potencia máxima continua por canal, todos los siete canales excitados)

POTENCIA DINÁMICA IHF

(Potencia máxima a corto plazo por canal)

8 ohmios: ≥ 220 W (23,4 dBW)

4 ohmios: ≥ 385 W (25,9 dBW)

2 ohmios: ≥ 485 W (26,9 dBW)

Factor de amortiguación >180

(Referencia 8 ohmios a 50Hz)

Impedancia de entrada R = 1 MΩ

C = 180 pF

Sensibilidad de entrada

(para salida de régimen en 8 ohmios) .250mV+/-50mV

Ganancia de tensión 29 dB

Respuesta de frecuencia 20 Hz - 20 kHz ±0,2 dB

-3dB a 3 Hz y 70 kHz

Relación de señal / ruido, ponderación A >96 dB ref. 1 W

>118 dB ref. 160W

DIMENSIONES Y PESOS

Peso neto 43,7 kg (96,3 lb)

Peso de embarque 51,0 kg (112,4 lb)

Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)

Netas 435 x 200 x 466 mm (17.2 x 7.9 x 18.4")

Brutas* 435 x 215 x 495mm (17.2 x 8.5 x 19.5")

*Las dimensiones brutas incluyen las patas, el botón de volumen, el botón de conexión a la red y los terminales de altavoz extendidos.

Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso. Para documentación y características actualizadas, sírvanse entrar en **www.nadelectronics.com** donde encontrarán la información de última hora acerca de su M25.

NAD M25 Amplificatore Di Potenza A Sette Canali

PARLIAMO DELL'M25

Progettato specificatamente per rappresentazioni teatrali di tipo domestico ed installazioni "su misura", l'amplificatore NAD M25 assicura prestazioni senza compromessi! Abbina ottima affidabilità, massima flessibilità d'impiego e prestazioni eccellenti. Il fattore flessibilità è sempre stato della massima importanza per tutti i componenti NAD. Tale flessibilità è di particolare importanza nel cavo di sistemi multicanale o per rappresentazioni teatrali di tipo domestico. Ciò in quanto è cosa comune per un sistema multicanale incorporare marche differenti e vari modelli di altoparlanti. Spesso e volentieri, questi altoparlanti hanno livelli differenti di efficienza. I comandi per i livelli di input individuali per i cinque canali del NAD M25 facilitano la compensazione di quelle piccole differenze dell'efficienza, garantendo di ottenere un equilibrio ideale del sistema. L'ampiezza dinamica dell'M25 assicura che la vastissima gamma dinamica delle piste sonore attuali e delle sorgenti di musica digitale siano sempre conservate e mantenute in perfetto stato. Inoltre, l'M25 non teme gli altoparlanti con bassa impedenza.

L'M25 incorpora il circuito piú unico che raro del NAD, detto "Soft-Clipping", in tutti e cinque i canali. Tutti gli amplificatori possono sgarrare ... se il volume è eccessivo, cioè oltre la potenza massima di uscita. In questi casi, gli amplificatori danno livelli altissimi di distorsione che, oltre a risultare molto sgradevoli all'udito, possono danneggiare gli altoparlanti. Il circuito "Soft Clipping" sopprime tali distorsioni e riduce al minimo il rischio di danneggiare gli altoparlanti. Ciò è molto importante nel cavo delle piste sonore di un film, che spesso incorporano sbalzi dinamici durante i quali è difficile captare tale distorsione potenzialmente pericolosa. Il LED "Soft Clipping" sul pannello anteriore si accende quando il circuito per il Soft Clipping è inserito. Il "Soft Clipping" può essere annullato con un interruttore sul pannello posteriore.

La connessione di inserimento 12 volt sul pannello posteriore permette di commutare l'amplificatore a distanza dal modo Acceso a quello di Attesa (Stand-by) e viceversa. In questo modo, l'M25 può fare parte di un sistema che può essere acceso e spento con un solo comando, facilitando cosí il suo funzionamento. L'attivazione 12 volt permette inoltre di installare l'amplificatore in punti poco accessibili.

IL DESIGN

Il NAD M25 comprende cinque amplificatori individuali, ciascun dei quali è collegato ad un quadro di circuito separato. Ciascun canale amplificatore agisce quale "monoblocco" nello chassis. Ciascun connettore di entrata e la serie di terminali di uscita per gli altoparlanti sono collegati al quadro di circuito di tale canale. Questa realizzazione esclude pertanto l'impiego di cablaggio supplementare e assicura che i percorsi del segnali siano quanto piú corti possibile. Inoltre, questo design modulare aumenta l'affidabilità e l'efficienza termica. Il circuito di entrata utilizza una topologia completamente nuova di input differenziale duplice che funziona nel vero modo Categoria "A". Lo speciale trasformatore toroidale Holmgren™ vanta minor ronzio rispetto ai convenzionali trasformatori toroidali, pur garantendo i noti vantaggi di massima efficienza e massima potenza rispetto al peso.

Robustezza ed affidabilità sono d'importanza critica per i sistemi installati direttamente dall'Utente. L'M25 sfrutta un insieme di fusibili e protezione elettronica di tipo non intrusivo. Si ha pertanto un protezione superefficiente che non pregiudica le prestazione audio. Ciascun canale è protetto contro temperatura eccessiva, guasti C.C. e cortocircuito degli altoparlanti. L'M25 vanta uno stadio di uscita alta tensione/alta corrente molto conservatore, progettato specificatamente per garantire anni ed anni di impiego senza noie!

NAD è stata la prima azienda ad introdurre un amplificatore di potenza certificato THX®. Seguendo tale politica, l'M25 supera con facilità i severi requisiti di prestazioni THX® di THX Ltd.s. Pertanto, il NAD M25 gestirà i segnali più difficili con facilità, e tuttavia salvaguarderà qualsiasi debole dettaglio audio negli impianti surround THX® Ultra2™ più esigenti. THX ed Ultra2 sono marchi di fabbrica o marchi di fabbrica registrati di THX Ltd. Tutti i diritti riservati.

POWERDRIVE

Al fine di soddisfare i vari requisiti del comando ad alta corrente ed alimentazione ad alta dinamica, il nostro circuito amplificatore PowerDrive brevettato non farà altro che aumentare la nostra reputazione per la sorprendente potenza effettiva. Aggiungendo una seconda rotaia ad alta tensione alla nostra alimentazione elettrica ben regolata, otteniamo un "overdrive" in grado quasi di raddoppiare l'alimentazione continua su base di potenza dinamica a breve termine. Si tratta di un ulteriore sviluppo e rifinitura del nostro rinomato circuito Power Envelope, utilizzati da NAD negli anni '80 e '90. PowerDrive è diverso da Power Envelope in quanto esso offre maggiore stabilità dell'amplificatore e capacità di comando a bassa impedenza, con conseguente minor distorsione quando si comandano dei diffusori reali con materiale di programmi reali.

PRECAUZIONI PER INSTALLAZIONE

AVVISO IMPORTANTE - Al fine di ridurre il rischio di incendio o scosse elettriche, assicurarsi sempre che l'amplificatore sia tenuto ben lontano da umidità e pioggia.
ATTENZIONE - Nel caso delle unità impostate in fabbrica a 115 volt C.A., appaiare la lamella larga della presa rispetto alla scanalatura larga della presa principale, al fine di evitare scosse elettriche. Assicurarsi che la presa sia ben calzata nell'alloggiamento.

Spegnere tutti i componenti del sistema prima di collegare o scollegare qualsiasi cablaggio impiegato per i segnali audio. Una volta perfezionate tutte le connessioni per i segnali, abbassare al minimo tutti i comandi di regolazione del volume prima di accendere i componenti del sistema. Aumentare poi il volume con attenzione per evitare di danneggiare i componenti del sistema.

NOTE PER IL POSIZIONAMENTO DELL'INSTALLAZIONE

Leggere e rispettare sempre tutte le norme di sicurezza riportate nella prima pagina del Manualetto. Per evitare rischi di incendio o scosse, non piazzare mai l'amplificatore in aree vicino ad acqua od umidità. In caso di rovesciamento accidentale di liquido nell'amplificatore, spegnere immediatamente la corrente e scollegare il cordone dell'alimentazione C.A. Non fare funzionare l'amplificatore prima di averlo fatto controllare da un tecnico.
L'amplificatore emana un po' di calore, pertanto richiede ventilazione. Non ostruire le griglie delle bocchette di ventilazione sopra e sotto i coperchi. Assicurarsi che vi siano come minimo 7,5 cm di spazio libero sopra l'amplificatore e 2,5 cm sui lati. Non collocare l'amplificatore ingabbiandolo ad esempio in mobiletti o librerie, a meno che non sia ben ventilato. Assicurarsi che vi sia spazio sufficiente dietro l'amplificatore per le connessioni di uscita degli altoparlanti e l'entrata del segnale. Se si desidera collocare l'amplificatore su pavimento tappetato, piazzare allora un'assicella sotto l'amplificatore in modo da impedire che questo "affondi" nel tappeto bloccando le bocchette di ventilazione in basso. Non collocare l'amplificatore alla luce diretta del sole per parecchio tempo.
L'unità può essere installata su qualsiasi superficie fissa e solida.

NOTA: Il peso dell'amplificatore deve poggiare sempre sui piedini. Non poggiare mai l'amplificatore sul pannello posteriore tenendo quello anteriore rivolto in su. Cosí facendo, infatti, si rischia di danneggiare i connettori di entrata/uscita.

Il trasformatore dell'M25 eroga un campo di ronzio magnetico di media intensità. Non collocare piastre accanto all'amplificatore (specie quelle con cartuccia pick-up di tipo a bobina mobile). I media magnetici, ad esempio nastri audio o video e i dischetti per il computer, vanno sempre tenuti ben discosti dall'amplificatore.

AVVERTENZA:

Trasporto - Trasportare l'apparecchio dentro entrambi i contenitori di spedizione, sia quello interno sia quello esterno. Non trasportare l'apparecchio usando un solo contenitore di spedizione, in quanto si potrebbero provocare danni all'apparecchio o infortuni al personale.

CONSERVARE TUTTO L'IMBALLAGGIO

Conservare entrambe le scatole e tutto l'imballaggio in cui è contenuto l'M25. In caso di trasferimento o di necessità di trasporto dell'amplificatore, si tratta del set di contenitori più sicuro in cui sistemarlo. Abbiamo visto fin troppi componenti altrimenti perfetti restare danneggiati durante il trasporto per mancanza di contenitori adeguati, pertanto: conservare sia la scatola interna sia quella esterna!

COMANDI/CONNESSIONI PANNELLO POSTERIORE

1. PRESA DI ALIMENTAZIONE IEC

Collegare al cavo di alimentazione CA rimovibile standard IEC fornito prima di collegare il cavo di alimentazione CA alla presa a muro.

NOTA: prima di collegare il cavo di alimentazione C.A. ad una presa a muro attiva, assicurarsi prima che tutte le entrate/uscite siano collegate. Prima di scollegare qualsiasi cavo dall'amplificatore serie M25, scollegare sempre la spina del cavo di alimentazione C.A. dalla presa a muro. Nel caso in cui si debba usare una prolunga, scegliere un cavo per servizio pesante del tipo usato per accessori elettrici di grandi dimensioni, ad esempio un cavo di alimentazione C.A. di un condizionatore d'aria (16 AWG). Si consiglia vivamente di collegare il cavo di alimentazione dell'amplificatore alle uscite C.A. su un preamplificatore. Queste uscite di comodo non sono progettate per alimentare i livelli ad alta potenza richiesti all'amplificatore NAD serie M.

2. INPUT

Ciascuno dei cinque amplificatori indipendenti dell'M25 ha il suo connettore di input del segnale. Prima di perfezionare le connessioni all'amplificatore, assicurarsi che la tensione "POWER" sia spenta ("OFF"). [Vedere la Fig. 1.]

Collegare i cavi di segnale dal preamplificatore, decodificatore Surround Sound o altra fonte di segnale a questi input. Per una dissipazione quanto piú perfetta del calore in un sistema AV Surround raccomandiamo di predisporre i canali audio agli input come indicato qui sotto:
Input 1 = Altoparlante principale sinistro
Input 2 = Altoparlante Surround sinistro
Input 3 = Altoparlante Surround
Input 4 = Altoparlante centrale
Input 5 = Altoparlante Surround
Input 6 = Altoparlante Surround destro
Input 7 = Altoparlante principale destro

3. COMANDI LIVELLO DI INPUT

L'amplificatore è dotato di comandi separati per il livello di input per ciascun canale. Prima di accendere l'M25 per la prima volta, assicurarsi che tutti i comandi di livello sia nella posizione normale completamente in senso orario. Quando i livelli degli input sono impostati alla posizione massima, il guadagno è esattamente conforme agli standard THX Ultra™.

In alcuni casi possono risultare utili altre impostazioni per:

- Appaiamento livello - Nel caso di sistemi che hanno altoparlanti con prestazioni ed efficienza differenti, può darsi che occorra ridurre le impostazioni di alcuni comandi al fine di assicurare un equilibrio piú perfetto tra un canale e l'altro.
- Campo esteso controllo del volume - Molti sistemi stereo hanno un tale guadagno di tensione per cui gli altoparlanti (e le orecchie!) sono supercondotti a qualsiasi impostazione di controllo del volume superiore alla posizione "ore 11" oppure "ore 12". Pertanto si è limitati ad impiegare solo la metà inferiore della gamma di controllo del volume: le relative regolazioni sono quindi poco precise e gli errori di compensazione dei canali tendono ad essere maggiori. Se si riducono tutti i comandi livello di input è possibile allora aumentare il controllo del livello del preamplificatore, sfruttando appieno la sua gamma effettiva. (Suggerimenti: regolare i comandi del livello di input in modo che i livelli di sonorità massima preferiti entrino in funzione quando il comando del volume è a circa "ore 2" oppure "ore 3"). Un altro vantaggio supplementare offerto da questa procedura è la soppressione di qualsiasi rumore prodotto dal circuito ad alto livello del preamplificatore (ad esempio eventuale ronzio o sibili residui che non scompaiono quando il volume viene attenuato).

4. CONNESSIONI DEGLI ALTOPARLANTI

Questo amplificatore è dotato di terminali degli altoparlanti del tipo a morsetto per alta corrente. Collegare gli altoparlanti con cavo filo intrecciato heavy duty (16 o piú spesso). Le connessioni possono essere perfezionate in tre modi. [Vedere la Fig. 2.]

- Spelare un centimetro di guaina isolante dai cavi degli altoparlanti. Attorcigliare i trefoli sottili di ciascun conduttore. Svitare la manopola, inserire il cavo spelato nell'apertura alla base del morsetto e serrare la manopola in modo che pizzichi saldamente il cavo. Controllare per assicurarsi che non vi siano trefoli esposti che possono fare contatto contro il telaio o sfiorare i terminali.
- Capicorda a forcella. Svitare la manopola, infilare il capocorda a forcella ad "U" dietro l'isolatore e serrare la manopola in modo da bloccare saldamente il capocorda.
- Installare i bananotti sui cavi degli altoparlanti e collegarli su ciascun morsetto. I terminali sono separati da una luce di 19 mm, pertanto accettano spine a banana doppia (si tratta di una opzione non disponibili sulle unità impostate in fabbrica su tensione 230 volt).

NOTA: Gli altoparlanti devono funzionare in fase reciprocamente in modo da dare un'immagine stereo perfetta e per rafforzare gli output individuali a bassa frequenza, invece che annullarli reciprocamente. Quando si procede all'allaccio degli altoparlanti, assicurarsi sempre che il terminale rosso (positivo) sul ricevitore sia collegato al corrispettivo terminale rosso (positivo) dell'amplificatore.

5. AUTO TRIGGER ON/OFF

Con l'interruttore Auto Trigger impostato su Acceso per abilitare l'attivazione 12 volt. Collegando l'attivatore 12 volt, l'M25 può essere telecomandato su Acceso e Stand-by e viceversa. Nella posizione di riposo "Off", l'input di attivazione 12 volt non è attivo.

NOTA: Quando l'interruttore per l'attivazione automatica è su "ON" e l'input di attivazione 12 volt è collegato, l'M25 passa da Spento a Stand-by quando l'interruttore di alimentazione sul pannello anteriore viene premuto. er il funzionamento normale, assicurarsi che l'interruttore sia su "OFF" o che la spina di input per l'attivazione 12 volt non sia collegata.

6. 12V TRIGGER INPUT

Per la commutazione esterna Accensione/Stand-by, collegare l'output di attivazione 12 volt del componente sorgente a questo jack di input C.C. Il piedino centrale è la connessione in tensione oppure +; il manicotto esterno del jack di entrata è l'attivazione 12 volt - o connessione verso massa.

NOTARE: L'attivazione 12 volt dell'M25 funziona entro un livello di tensione C.C. 6-15 volt e preleva di solito meno di 10 mA di corrente. Controllare le specifiche della sorgente di attivazione 12 volt per assicurarsi che sia compatibile con l'input di attivazione 12 volt dell'M25. Non superare la tensione raccomandata, poiché si può danneggiare l'M25.

7. "SOFT CLIPPING"

Quando un amplificatore viene azionato oltre l'output massimo prescritto si ha allora una forte limitazione del segnale oppure distorsione del segnale. Tale forte distorsione non solo dà un suono sgradevole, ma può anche danneggiare gli altoparlanti. Lo speciale circuito di distorsione/limitazione NAD "Soft Clipping" delimita la forma d'onda dell'output e riduce al minimo il rischio di danneggiare gli altoparlanti quando l'amplificatore è "tirato al massimo". Raccomandiamo che l'interruttore del "Soft Clipping" sul pannello posteriore dell'M25 venga lasciato in posizione attiva "ON" quando il sistema è utilizzato a livelli che possono superare la capacità operativa dell'amplificatore.

Il LED sul pannello anteriore indica se è stato inserito il Soft Clipping.

8. "FUSE"

Vicino o a fianco del cavo di linea C.A. si trova un supporto fusibili. Nell'improbabile evento che occorra sostituire un fusibile, scollegare il cavo di linea dal muro. Poi, togliere tutte le connessioni dall'amplificatore. Sostituire il fusibile esclusivamente con uno dello stesso tipo, dimensione e specifiche.

9.CONNETTORE MASSA

L'M25 è dotato di un terminale a MASSA sul quadro posteriore. Il terminale è collegato direttamente allo chassis dell'M25. In caso di ronzio o altri disturbi radio, consigliamo di collegare questo terminale ad una terra reale, quale ad esempio un bastone con rivestimento in rame, piantato profondamente nel terreno.

1. INTERRUTTORE DI ALIMENTAZIONE/LED DI STANDBY

Premere questo pulsante per accendere/spegnere l'amplificatore. Si accenderanno il LED di alimentazione posto proprio sopra il pulsante di alimentazione ed i LED di Protezione (vedere LED Protezione di seguito). Trascorsi alcuni secondi, i LED di Protezione si accendono e passano da rosso a blu; ciò indica che l'amplificatore è pronto per l'uso.

L'M25 può essere azionato a distanza da Standby ad Acceso (e viceversa) impiegando l'entrata 12V-trigger sul pannello posteriore. Quando l'M25 è in modo Standby, il LED Standby si accende con luce di color ambra a segnalare il modo Standby. L'entrata 12V-trigger funziona se l'M25 è stato prima acceso agendo sull'interruttore di alimentazione del pannello anteriore che va poi lasciato in detta posizione. Usando il componente sorgente del 12V-trigger, commutarne l'uscita 12V-trigger accendendola e spegnendola. L'entrata di attivazione dell'M25 segue cosí l'uscita 12V-trigger del componente sorgente. Assicurarsi che l'interruttore di autoattivazione Auto Trigger sul retro del pannello sia su ON e che l'input 12V-trigger sia collegato come prescritto.

2. LED DI PROTEZIONE

Tutti i sette LED di Protezione diventano di colore rosso per circa 3 secondi, ogni volta che si accende l'amplificatore. Dopo pochi secondi, diventano di colore blu e l'amplificatore è pronto al funzionamento.

Questi LED diventano di colore rosso quando uno o più dei sette amplificatori interni passa in modo protezione, ma gli altri amplificatori continueranno a funzionare come illustrato dai loro LED dic olore blu, pertanto è probabile che si oda ancora del suono.

Quando si spegne l'amplificatore dal funzionamento normale usando l'interruttore di alimentazione del pannello anteriore, o lo si pone in Standby usando la sorgente di attivazione posteriore, i LED di protezione si accendono di colore rosso per poi spegnersi in un paio di secondi.

NOTA: se si vede un LED di Protezione che diventa di colore rosso, spegnere immediatamente l'amplificatore usando l'interruttore di alimentazione del pannello anteriore. Controllare se tutti i cavi dei diffusori sono collegati correttamente e che nessuno di essi sia danneggiato, in modo che non possa provocare dei corti circuiti. Altra causa potrebbe essere il calore eccessivo che si accumula all'interno dell'amplificatore. Assicurarsi che vi sia una ventilazione adeguata attorno all'amplificatore e che nessuna delle alette di ventilazione, superiore o inferiore, sia ostruita. Dopo che l'amplificatore si è raffreddato, tornerà a funzionare normalmente.

Nel caso in cui uno o più LED di Protezione resti spento nonostante i controlli descritti in precedenza, spegnere l'amplificatore mediante l'interruttore di alimentazione del pannello anteriore e consultare il proprio rivenditore NAD.

3. LUCI “SOFT CLIPPING”

Quando il circuito “Soft Clipping” dell’M25 è abilitato, il LED sul pannello anteriore si accende.

RICERCA GUASTI

PROBLEMA	CAUSA
ASSENZA DI SUONO	• Cavo alimentazione CA scollegato o alimentazione non accesa
ASSENZA DI SUONO SU UN CANALE	• Diffusore non correttamente collegato o danneggiato. • Cavo di entrata scollegato o danneggiato
ASSENZA DI SUONO SU SURROUND CANALI	• Nessun modo surround selezionato • Sorgente suono mono • Diffusori non correttamente collegati • Livello del volume surround troppo basso
ASSENZA DI SUONO SUL CENTRALE CANALE	• Diffusore non correttamente collegato • Livello del volume centrale troppo basso
BASSI DEBOLI/ DIFFUSIONE IMMAGINE STEREO	• Diffusori collegati fuori fase

SPECIFICHE

POTENZA DI ALIMENTAZIONE MEDIA CONTINUA =160 W (22,0 dBW)
IN 8 OHM OPPURE 4 OHM
(Potenza minima per canale, 20 Hz - 20 kHz, tutti i sette canali azionati, con distorsione non oltre quella nominale)
Distorsione nominale =0.03%
(THD 20 Hz - 20 kHz)
Potenza al clipping =180 W
(Potenza continua massima per canale, tutti i sette canali azionati)

POTENZA DINAMICA IHF

(Potenza a breve termine massima per canale)
8 ohm: ≥ 220 W (23,4 dBW)
4 ohm: ≥ 385 W (25,9 dBW)
2 ohm: ≥ 485 W (26,9 dBW)

Fattore di attenuazione >180
(Riferimento 8 ohm a 50Hz)
Impedenza di entrata R = 1 MΩ
C = 180 pF
Sensibilità di entrata (uscita nominale in 8 ohm) 1250mV+/-50mV
Guadagno di tensione 29 dB
Risposta di frequenza 20 Hz - 20 kHz ±0,2 dB
- 3dB a 3 Hz e 70 kHz
Rapporto segnale/rumorosità A-caricato, >96 dB rif. 1 W
>118 dB rif. 160W

DIMENSIONI E PESI

Peso Netto 43,7 kg (96,3 libbre)
Peso di trasporto 52 kg (115 libbre)
Dimensioni (Largh. x Alt. x Prof.)
Netto 435 x 200 x 466 mm.(17.2 x 7.9 x 18.4")
Lordo* 435 x 215 x 495mm (17.2 x 8.5 x 19.5")

*Le dimensioni lorde includono i piedini, la manopola del volume, il pulsante di alimentazione ed i morsetti dei diffusori estesi.

Le specifiche sono soggette a modifica senza preavviso. Per la documentazione aggiornata e le caratteristiche, consultare la pagina web **www.nadelectronics.com** per le più recenti informazioni sull'M25.

Amplificador De Potência Com Sete Canais NAD M25

ACERCA DO M25

Concebido especificamente para as configurações de instalação à medida do utilizador e para os sistemas de cinema em casa, o Amplificador de Potência NAD M25 apresenta uma performance inquestionável. Este aparelho combina uma fiabilidade, uma flexibilidade e uma performance superiores com um excepcional valor acrescentado. A flexibilidade constituiu desde sempre um factor extremamente importante dos componentes NAD. Esta flexibilidade é particularmente importante nos sistemas de cinema em casa e noutros sistemas multi-canal. Isto deve-se ao facto de ser bastante comum assistir-se a situações em que um sistema multi-canal incorpora altifalantes de diferentes marcas e modelos. Verifica-se muitas vezes que estes altifalantes apresentam níveis de eficiência diferentes. Os comandos individuais do nível de entrada para cada um dos cinco canais do NAD M25 facilitam a tarefa de compensar essas diferenças de eficiência e, dessa forma, obter o equilíbrio ideal do sistema. O amplo tecto dinâmico do M25 assegura que a gama dinâmica de banda larga das bandas sonoras dos filmes modernos e das fontes musicais digitais seja preservada. Além disso, o Amplificador M25 permite lidar com os altifalantes de baixa impedância com extrema facilidade.

O M25 incorpora o circuito Soft-Clipping exclusivo da NAD em todos os cinco canais. Qualquer amplificador poderá ser submetido a um esforço excessivo caso o som se encontrar demasiado alto, ultrapassando, desta forma, a sua potência de saída máxima. No caso de ocorrer uma situação deste tipo, os amplificadores produzirão níveis de distorção extremamente elevados o que, para além de ser bastante desagradável para quem está a ouvir, poderá danificar os seus altifalantes. O circuito Soft Clipping elimina essas distorções e minimiza o risco de eventuais danos nos altifalantes. Isto é particularmente importante no caso de bandas sonoras de filmes que muitas vezes contêm explosões extremamente dinâmicas nas quais, ao contrário do que se passa com a música, é difícil escutar estas distorções potencialmente nocivas. O LED Soft Clipping existente no painel dianteiro acende-se sempre que o circuito Soft Clipping é activado. O circuito Soft Clipping poderá ser desactivado por intermédio de um interruptor situado no painel traseiro.

A ligação do disparador de 12 V no painel traseiro permite que o amplificador possa ser comutado de On (ligado) para Stand-by (espera) e vice-versa por intermédio do controlo remoto. Desta forma, o amplificador M25 poderá ser parte integrante de um sistema que pode ser ligado e desligado com apenas um único comando, facilitando bastante a operação. O disparador de 12V também permite que o amplificador seja instalado em locais que não sejam de fácil acesso.

O DESIGN

O NAD M25 incorpora cinco amplificadores individuais, cada um numa placa de circuito em separado. Cada um dos amplificadores actua como um "monobloco" dentro do chassis. Cada tomada de entrada, e conjunto de terminais de saída dos altifalantes, encontra-se directamente ligado a essa placa de circuito do canal. Este tipo de concepção permite eliminar as cablagens em excesso e assegura percursos de sinal curtos. Para além do mais, esta concepção modular permite aumentar a fiabilidade e a eficiência térmica. O circuito de entrada utiliza uma topologia de entrada diferencial dupla totalmente nova que opera em verdadeiro modo Classe-A. O transformador toroidal Holmgren™ especial apresenta níveis de ruído e fugas magnéticas inferiores às verificadas nos transformadores toroidais convencionais, mas conserva as habituais vantagens de elevada eficiência e rácio peso/potência nominal. A robustez e a fiabilidade constituem factores críticos nos sistemas instalados à medida do cliente. O amplificador M25 utiliza uma combinação de fusíveis e protecção electrónica inviolável. Consegue-se, desta forma, uma protecção extremamente eficaz que não afecta a performance áudio. Cada um dos canais encontra-se protegido contra as temperaturas excessivas, falhas de CC e curto-circuitos nos altifalantes. A plataforma de saída de alta tensão/alta corrente, inerentemente conservadora, do M25 foi concebida para funcionar durante anos sem quaisquer problemas.

A NAD foi a primeira empresa a produzir um amplificador de potência que incorpora o sistema certificado THX®. Continuando essa tradição, o M25 ultrapassa facilmente os rigorosos requisitos de desempenho do sistema THX® da empresa THX Ltd. Em resultado disso, o NAD M25 tem capacidade para processar facilmente os sinais mais exigentes e, apesar disso, preservar todos os pormenores sonoros mais subtis nos mais exigentes sistemas de som envolvente THX® Ultra2™. As designações THX e Ultra2 são marcas ou marcas registadas da empresa THX Ltd. Todos os direitos reservados.

POWERDRIVE(CIRCUITO DE TRANSMISSÃO DE POTÊNCIA)

De forma a responder aos diversos requisitos de elevada transmissão de corrente e de elevada potência dinâmica, o circuito de amplificação PowerDrive patenteado pela NAD irá contribuir para aumentar ainda mais a nossa reputação a nível de uma espantosa potência efectiva. Ao adicionar uma segunda linha de alta voltagem à nossa fonte de alimentação de alta tensão bem regulada é possível obter uma "alimentação excessiva" que tem capacidade para duplicar praticamente a potência contínua numa base de potência dinâmica de curto prazo.
Trata-se de um novo desenvolvimento e de um melhoramento do nosso conhecido circuito Power Envelope, utilizado pela NAD nos anos 80 e 90 do século XX. O circuito PowerDrive difere do circuito Power Envelope pelo facto de proporcionar uma maior estabilidade de amplificação e uma capacidade de accionamento de baixa impedância, o que tem como resultado a redução da distorção aquando do accionamento de altifalantes reais com material de programa real.

CUIDADOS A TER NA INSTALAÇÃO

AVISO - Para reduzir o risco de incêndio ou choque eléctrico, não exponha o amplificador à chuva ou à humidade.
ATENÇÃO - No caso de unidades ajustadas de fábrica para 115 volts CA, faça corresponder a lâmina larga da ficha de alimentação à ranhura larga da tomada de alimentação de rede, por forma a evitar choques eléctricos. Certifique-se de que a ficha de alimentação se encontra totalmente introduzida na tomada.

Desligue todos os componentes no sistema sempre que ligar ou desligar qualquer cablagem do sinal áudio. Assim que todas as ligações do sinal áudio tiverem sido efectuadas, rode todos os botões de controle do volume principal do sistema para a posição mínima antes de ligar os componentes do sistema. De seguida, aumente cuidadosamente o volume do som por forma a evitar danos nos componentes no sistema.

NOTAS SOBRE O LOCAL DE INSTALAÇÃO

Leia e respeite todas as instruções de segurança contidas na primeira página deste manual de instruções. Para evitar o risco da deflagração de um incêndio ou de um choque eléctrico, não coloque o amplificador num local onde possa ficar exposto a água ou a humidade. No caso de entrar acidentalmente qualquer líquido para dentro do amplificador, desligue de imediato o cabo de alimentação de CA da tomada. Não volte a operar novamente o amplificador enquanto este não for devidamente inspeccionado por um técnico do serviço de assistência.
O amplificador produz um quantidade de calor moderada, requerendo ventilação. Tenha cuidado para não obstruir as grelhas de saída do ar situadas nas tampas superior e inferior do aparelho. Deverá deixar um intervalo de pelo menos 3 polegadas (7.5 cm) por cima do amplificador e de 1 polegada (2.5 cm) para cada um dos lados. Não coloque o amplificador num espaço fechado, como seja uma estante para livros ou um armário, a não ser que estes sejam muito bem ventilados. Certifique-se de que existe o espaço adequado por detrás do amplificador que permita efectuar as ligações da entrada do sinal e da saída dos altifalantes. No caso de pretender instalar o amplificador sobre um chão com alcatifa, coloque uma placa por debaixo do amplificador por forma a evitar que este se afunde na carpete, obstruindo desta forma as entradas de ar existentes na parte inferior. Não coloque o amplificador num local onde possa ficar sujeito à exposição directa dos raios solares durante períodos de tempo prolongados. Esta unidade poderá ser instalada em qualquer superfície nivelada e robusta.

NOTA: O peso do amplificador deverá sempre assentar sobre os respectivos apoios inferiores. Nunca coloque o amplificador de modo a que este fique assente sobre o painel traseiro, com o painel dianteiro voltado para cima. Caso contrário poderá provocar eventuais danos nos terminais de entrada/saída.

O transformador de potência no M25 gera um campo de ruído magnético de intensidade moderada. As placas giratórias (em particular aquelas com um cartucho móvel de recolha de bobines) não devem ser colocadas junto ao amplificador. Os meios magnéticos, tais como as cassetes de vídeo ou de áudio ou as disquetes de computador, não deverão ser guardados junto ao amplificador.

AVISO:

Transporte - Deve transportar o aparelho acondicionando-o tanto nas embalagens de transporte interiores como nas exteriores. Não transporte o aparelho acondicionando-o apenas numa das embalagens de transporte, dado que se o fizer poderá provocar danos no aparelho ou lesões nas pessoas.

GUARDE TODAS AS EMBALAGENS

Deve guardar ambas as caixas e todas as embalagens em que o seu M25 foi fornecido. Caso mude de casa ou tenha necessidade de transportar o amplificador por quaisquer outros motivos, este conjunto de embalagens constitui o meio mais seguro de o fazer. É extremamente frequente que componentes que se encontram em perfeito estado fiquem danificados durante o transporte porque não foram utilizadas embalagens de transporte adequadas, por isso, por favor: Guarde tanto as caixas interiores como as exteriores!

COMANDOS DO PAINEL TRASEIRO

1. TOMADA DE ALIMENTAÇÃO IEC

Deverá efectuar a ligado do cabo de alimentação de CA amovível de norma IEC fornecido com o aparelho antes de efectuar a ligação do cabo de alimentação de CA à tomada de parede.

NOTA: Antes de efectuar a ligação do cabo de alimentação de CA a uma tomada de parede com corrente, deverá certificar-se de que todas as entradas / saída foram ligadas primeiro. Desligue sempre o cabo de alimentação de CA da tomada de parede com corrente antes de desligar quaisquer cabos do amplificador M25. Caso seja necessário utilizar uma extensão, deverá escolher uma extensão reforçada, do tipo utilizado para aparelhos eléctricos de grandes dimensões, por exemplo: um cabo de extensão de CA para aparelhos de ar condicionado (16 AWG). Aconselhamos vivamente que não efectue a ligação do cabo de alimentação principal do amplificador às saídas de CA adicionais localizadas num pré-amplificador. As saídas em questão não foram concebidas para transmitir os elevados níveis de potência de que os amplificadores da série M da NAD necessitam.

2. ENTRADAS

Cada um dos cinco amplificadores de potência independentes incorporados no M25 possui o seu próprio terminal de entrada de sinal. Antes de efectuar quaisquer ligações para o amplificador, certifique-se de que a ALIMENTAÇÃO (POWER) se encontra DESLIGADA (OFF). [Ver Figura 1.]

Ligue os cabos de sinal provenientes do pré-amplificador, descodificador de som envolvente, ou de outras fontes de sinal a estas entradas. De modo a garantir uma adequada dissipação do calor num sistema de som envolvente AV, recomendamos que afecte os canais áudio à entradas da seguinte forma:
Entrada 1 = Altifalante principal do lado esquerdo
Entrada 2 = Altifalante de som envolvente do lado esquerdo
Entrada 3 = Altifalante
Entrada 4 = Altifalante central
Entrada 5 = Altifalante
Entrada 6 = Altifalante de som envolvente do lado direito
Entrada 7 = Altifalante principal do lado direito

3. COMANDOS DO NÍVEL DE ENTRADA

O amplificador encontra-se equipado com comandos individuais do nível de entrada para cada um dos canais. Antes de ligar o amplificador M25 pela primeira vez, certifique-se de que todos os comandos do nível se encontram na sua posição normal (rodados totalmente no sentido dos ponteiros do relógio). Com os níveis de entrada ajustados para a posição máxima, o ganho obtido est* perfeitamente em conformidade com os padrões THX Ultra™.

Nalgumas circunstâncias, a utilização de outro tipo de ajustes poderá ser bastante útil para:

- Harmonização do nível - No caso de sistemas que incorporam altifalantes de diferentes eficiências, poderá ser necessário reduzir a regulação de alguns comandos por forma a obter um balanço canal-a-canal adequado.
- Aumentar a amplitude de controlo do volume - Muitos sistema estéreo possuem um ganho de voltagem com uma intensidade tal que os altifalantes (ou os seus ouvidos) são submetidos a esforços acústicos excessivos em qualquer regulação do controlo do volume superior à posição das 11 ou das 12 horas. Em resultado desta situação, apenas poderá utilizar a metade inferior da amplitude do controlo do volume, onde os ajustes são extremamente imprecisos e os erros de balanço do canal tendem a ser maiores. Se todos os comandos do nível de entrada forem colocados no mínimo, poderá aumentar o controlo do volume do pré-amplificador, conseguindo desta forma uma utilização eficaz da maior parte da sua amplitude. (Sugestão: Ajuste os comandos do nível de entrada por forma a que os seus níveis acústicos máximos preferidos ocorram por volta da posição das 2 ou das 3 horas do controlo do volume.) Como uma vantagem adicional, saliente-se ainda que este procedimento elimina qualquer ruído produzido pelos circuitos de alto nível do pré-amplificador (como por exemplo, qualquer ruído ou zumbido que não desapareça quando se reduz o Volume ao mínimo).

4. LIGAÇÕES DOS ALTIFALANTES

Este amplificador encontra-se equipado com terminais especiais para altifalantes com patilhas de ligação de alta corrente. Ligue os altifalantes com a ajuda de um cabo entrançado resistente específico para o efeito (bitola igual ou superior a 16). As ligações poderão ser efectuadas de duas formas. [Ver Figura 2.]

- Descarne cerca de meia polegada (1 cm) do isolamento da ponta de cada um dos cabos de ligação dos altifalantes. Em cada um dos condutores, torça os cordões finos do cabo em conjunto. Desaperte o botão, introduza o cabo a descoberto na abertura existente na base do terminal de ligação e aperte de novo o botão até este ficar a prender firmemente o cabo. Inspeccione o terminal para se certificar que não existem quaisquer pontas soltas do cabo a tocar no chassis ou num terminal adjacente.
- Terminais com orelhas. Desaperte o botão, introduza o terminal com orelhas em forma de U por detrás do casquilho e, de seguida, volte a apertar o botão até que o terminal com orelhas fique bem fixo.
- Instale fichas banana nas pontas dos cabos dos altifalantes e, de seguida, introduza-as na extremidade de cada um dos terminais de ligação. Os terminais encontram-se separados com um intervalo de cerca de 3/4 polegada (l9mm), pelo que aceitam a utilização de fichas banana duplas (esta opção não se encontra disponível no caso de unidades configuradas de fábrica para uma voltagem de linha de 230V).

NOTA: Os altifalantes devem operar em fase uns com os outros por forma a produzir uma adequada imagem estéreo e para reforçar, mais do que eliminar, as saídas uns dos outros a baixas frequências. Sempre que ligar os altifalantes, certifique-se de que o terminal vermelho (positivo) em cada um dos altifalantes é ligado ao terminal correspondente assinalado a vermelho (positivo) no amplificador.

5. AUTO TRIGGER ON/OFF (LIGAR/DESLIGAR DISPARADOR AUTOMÁTICO)

Desloque o interruptor do Auto Trigger (Disparador Automático) para a posição On (ligado) para activar o disparador de 12 V. Ao ligar o disparador de 12 V, o amplificador M25 poderá ser ligado ou colocado em Stand-by e vice-versa com o controlo remoto. Quando colocar o interruptor na posição Off (desligado), o disparador de 12 V não se encontra activo.

NOTA: Com o interruptor do Auto Trigger (Disparador Automático) colocado na posição ON (ligado) e a entrada do disparador de 12 V ligada, o M25 passará de desligado para a situação de Stand-by sempre que o Interruptor de Alimentação (Power) situado no painel dianteiro for pressionado. Durante a operação normal do amplificador, certifique-se de que o interruptor se encontra na posição OFF (desligado) ou que o terminal de entrada do disparador de 12 V não se encontra ligado.

6. ENTRADA DO DISPARADOR DE 12 V

Para a ligação externa da Alimentação (Power)/Stand-by, ligue a saída do disparador de 12 V de um componente fonte a este terminal de entrada de CC. O pino central é a ligação viva ou positiva (+) e o casquilho exterior do terminal de entrada é o disparador de 12 V - ou a ligação à massa.

NOTAS: O disparador do M25 funcionará dentro de um intervalo de voltagem de 6 a 15 V CC e normalmente consome uma corrente inferior a 10mA. Verifique as especificações da fonte do disparador de 12 V por forma a garantir a sua compatibilidade com a entrada do disparador de 12 V do M25. Não exceda a voltagem recomendada pois, caso contrário, poderá provocar eventuais danos no M25.

7. SOFT CLIPPING

Sempre que um amplificador é submetido a um esforço excessivo que ultrapasse a sua potência de saída especificada, este normalmente produz "hard clipping" (limitação rígida) ou distorção do sinal acústico. Essa limitação rígida, para além de ser bastante desagradável ao ouvido, poderá provocar danos nos altifalantes do sistema. O circuito Soft Clipping da NAD limita suavemente a forma da onda de saída do sistema por forma a minimizar o nível de distorção audível e reduzir o risco de eventuais danos nos altifalantes, sempre que o amplificador é submetido a esforços excessivos. Recomendamos que o interruptor do circuito Soft Clipping situado no painel traseiro do M25 seja mantido na posição ON (ligado) quando o sistema está a ser operado a níveis que possam exceder a capacidade de potência do amplificador.

O LED situado no painel dianteiro indica se o circuito Soft Clipping foi activado.

8. FUSE

Existe um porta-fusíveis localizado ao lado do cabo de alimentação de AC ou próximo deste. No caso improvável de ser necessário proceder à substituição de um fusível, deverá desligar o cabo de alimentação da tomada de parede. Em seguida, deverá desligar todos os cabos que estão ligados ao amplificador e proceder então à substituição do fusível.

9. GROUND CONNECTOR (TERMINAL DE TERRA)

O M25 está equipado com um terminal de TERRA, localizado no painel traseiro. Este terminal está directamente ligado ao chassis do M25. Caso ocorram interferências de rádio ou zumbidos, é aconselhável proceder à ligação deste terminal a um condutor de "terra verdadeira" como, por exemplo, uma vareta de cobre enterrada no solo a vários pés de profundidade.

COMANDOS DO PAINEL DIANTEIRO

P1. INTERRUPTOR DE ALIMENTAÇÃO (POWER) / LED DE STANDBY

Prima este botão para comutar o amplificador para o modo de ligado ou de desligado. O LED de Alimentação localizado imediatamente por cima do botão de alimentação e os LEDs de Protecção acender-se-ão (queira, por favor, consultar a secção apresentada abaixo, relativa aos LEDs de Protecção). Depois de decorridos alguns segundos, a luz dos LEDs de Protecção mudará de vermelho para azul, indicando que o amplificador está pronto a ser utilizado.

O M25 pode também ser comutado à distância do modo de Standby para Ligado e vice-versa, através da utilização da entrada de disparo de 12 V localizada no painel traseiro. Quando o M25 se encontra no modo de Standby a cor do LED de Standby será amarela, de forma a indicar o modo em questão. Para que a entrada de disparo de 12 V funcione é necessário que o M25 seja ligado primeiro, por meio de interruptor de alimentação do painel dianteiro, que deverá depois ser deixado na posição de ligado. Através da utilização do disparo de 12 V do componente de fonte, deverá comutar a respectiva saída de disparo de 12 V para o modo de ligado e de desligado. A entrada de disparo do M25 seguirá os comandos transmitidos pela saída de disparo do componente de fonte. Deverá certificar-se de que o interruptor de Disparo Automático (Auto Trigger) localizado no painel traseiro está comutado para a posição de ON, certificando-se também de que a entrada de disparo 12 V está correctamente ligada.

2. PROTECTION LEDS (LEDS DE PROTECÇÃO)

Os sete LEDs de Protecção acendem uma luz vermelha durante cerca de 3 segundos sempre que o amplificador é comutado para o modo de ligado. Depois de decorridos alguns segundos, a luz mudará para azul e o amplificador estará pronto a ser utilizado.

Além disso, os LEDs em questão também acendem uma luz vermelha quando um ou mais dos sete amplificadores internos entram em modo de protecção, mas dado que os restantes amplificadores continuarão a funcionar, tal como é indicado pela luz azul dos respectivos LEDs, é provável que continue a ouvir o som.

Quando o amplificador é comutado para o modo de Desligado, depois de uma utilização normal, utilizando o interruptor de Alimentação localizado no painel dianteiro, ou quando é comutado para Standby através da fonte de disparo localizada no painel traseiro, o LED de Protecção acenderá uma luz vermelha e apagar-se-á no espaço de alguns segundos.

NOTA: Caso observe que um dos LEDs de Protecção acende uma luz vermelha, deverá desligar imediatamente o amplificador utilizando o interruptor de Alimentação localizado no painel dianteiro. Em seguida, certifique-se de que todos os fios dos altifalantes estão correctamente ligados e de que nenhum está danificado, podendo provocar um curto-circuito. Outra causa poderá ser uma acumulação excessiva de calor no interior do amplificador. Nesse caso, deverá certificar-se de que existe ventilação adequada em volta do aparelho e nenhuma das ranhuras de ventilação localizadas na parte superior e inferior do mesmo está bloqueada. O amplificador voltará a funcionar normalmente assim que tiver arrefecido.

Caso um ou vários LEDs de Protecção permaneçam vermelhos depois de ter efectuado as verificações acima indicadas, deverá desligar o amplificador utilizando o interruptor de Alimentação localizado no painel dianteiro e consultar o seu revendedor da NAD.

3. LUZES INDICADORAS DO CIRCUITO SOFT CLIPPING

Sempre que o circuito Soft Clipping do M25 for activado, os LEDs indicadores situados no painel dianteiro acender-se-ão.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
AUSÊNCIA DE SOM	• O condutor de alimentação de AC está desligado ou a alimentação não está ligada	• Verifique se o condutor de AC está ligado e se a alimentação está ligada
AUSÊNCIA DE SOM NUM DOS CANAIS	• O altifalante não está correctamente ligado ou está danificado. • O condutor de entrada está desligado ou danificado	• Verifique as ligações e os altifalantes • Verifique os condutores e as ligações
AUSÊNCIA DE SOM NOS CANAIS DE SOM ENVOLVENTE	• Não foi seleccionado qualquer modo de Som Envolvente • Os altifalantes da fonte de som monofónico não estão correctamente ligados • O volume de som envolvente está regulado para um nível demasiado baixo	• Seleccione um modo de Som Envolvente • Efectue um teste do sistema utilizando material Estereofónico ou de Som Envolvente Dolby Surround • Verifique os altifalantes e as ligações • Aumente o nível de volume do som envolvente
AUSÊNCIA DE SOM NO CANAL CENTRAL	• O altifalante não está ligado correctamente • O volume de som central está regulado para um nível demasiado baixo	• Verifique o altifalante e a ligação • Aumente o nível de volume central
GRAVES FRACOS / IMAGEM ESTEREOFÓNICA DIFUSA	• Os altifalantes estão ligados fora de fase	• Verifique as ligações de todos os altifalantes do sistema

ESPECIFICAÇÕES

POTÊNCIA DE SAÍDA MÉDIA CONTÍNUA PARA 8 OHMS OU 4 OHMS =160 W (22,0 dBW)

(Potência mínima por canal, 20 Hz - 20 kHz, com os sete canais alimentados e com uma distorção não superior à medida)

Distorção medida (THD 20 Hz - 20 kHz) =0,03%

Potência de limitação =180 W

(Potência máxima por canal, com os sete canais alimentados)

POTÊNCIA DINÂMICA IHF

(Potência máxima a curto prazo por canal)

8 ohms:	≥ 220 W (23,4 dBW)
4 ohms:	≥ 385 W (25,9 dBW)
2 ohms:	≥ 485 W (26,9 dBW)
Factor de amortecimento (Referência de 8 ohms a 50 Hz)	>180
Impedância de entrada	R = 1 MΩ C = 180 pF
Sensibilidade de entrada (para uma potência de saída medida para 8 ohms)	1250 mV +/ - 50 mV
Ganho de tensão	29 dB
Resposta de frequência a 20 Hz - 20 kHz	±0,2 dB -3 dB a 3 Hz e 70 kHz
Rácio de sinal / ruído, medido em A	>96 dB ref. 1 W >118 dB ref. 160 W

DIMENSÕES E PESOS

Peso líquido	43,7 kg (96,3 lb)
Peso embalado	52 kg (115 lb)
Dimensões (L x A x P)	
Líquidas	435 x 200 x 466 mm.(17.2 x 7.9 x 18.4")
Brutas*	435 x 215 x 495mm (17.2 x 8.5 x 19.5")

* As dimensões brutas incluem os pés de apoio, o botão rotativo de controlo do volume, o botão de alimentação e os terminais salientes dos altifalantes.

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Para consultar a documentação e as características actualizadas queira, por favor, aceder ao sítio **www.nadelectronics.com**, onde poderá também obter as mais recentes informações disponíveis relativas ao seu M25.

NAD M25 Sjukanals Effektförstärkare

OM M25

M25 är framtagen för hemmabio och specialinstallationer. Som sådan levererar den kompromisslös kvalitet. Den kombinerar superb tillförlitlighet, flexibilitet och prestanda till enastående prisvärdhet. Flexibilitet har alltid varit en viktig del av konceptet med NAD:s produkter.
I hemmabio och andra mångkanalsammanhang är flexibiliteten extra viktig. Detta för att i dessa sammanhang blandas ofta olika modeller och märken av högtalare. Högtalarna har ofta stora olikheter sinsemellan vad det gäller känslighet och effektivitet. Den individuella ingångsnivåkontrollen för de fem olika kanalerna på M25 gör det enkelt att kompensera för olikheterna i känslighet och effektivitet emellan de ingående högtalarna så att det blir balans i systemet.
Den stora överstyrningsreserven i M25 möjliggör att det stora dynamiska omfånget på moderna filmers ljudspår och digitala musikkällor bevaras. Förutom detta klarar M25 att hantera högtalare med låg impedans med lätthet.

M25 är utrustad med NAD:s unika Soft-Clipping kretsar på alla fem kanalerna. Alla förstärkare kan överstyras om de drivs för hårt, vilket innebär att man pressar dem över maximal effekt. Under sådana omständigheter levererar förstärkaren en kraftigt förvrängd signal som förutom att det låter obehagligt, kan skada högtalarna. Soft-Clipping kretsen undertrycker denna typ av förvrängning och minimerar risken för att skada högtalarna. Detta är extra viktigt att tänka på vid filmljudspår vilka ofta innehåller kraftiga dynamikvariationer till skillnad mot musik är det svårt att förutse denna typ av förvrängning. På frontpanelen finns det fem stycken gröna lysdioder som indikerar om Soft-Clipping är aktiverat. Soft-Clipping kan kopplas ur med omkopplaren på apparatens bakpanel.

På apparatens baksida finner du en 12 volts trigger-ingång som möjliggör att apparaten kan stängas av och slås på av en annan apparat med denna funktion. Detta inne bär att man kan fjärrstyra av och på slag om apparaten t.ex. står där den inte kan nås lätt.

KONSTRUKTIONEN

M25 är uppbyggd av fem individuella förstärkarsteg på var sitt kretskort. Varje förstärkarsteg fungerar som ett helt separat monoblock inuti chassit. Varje ingångskontakt och högtalarterminaler är kopplade direkt till respektive kanals kretskort. Denna konstruktion innebär att man undviker onödigt kablage och att signalvägarna kan hållas korta. På det stora hela innebär moduluppbyggnaden att tillförlitligheten och den termiska stabiliteten ökas.
Ingångssteget använder ett totalt nytt dubbelt differentialingångssteg som arbetar i äkta klass A.
Den specialgjorda Holmgren™ toroidtransformatorn presterar ett väsentligt lägre brumfält och mindre magnetiskt läckage än konventionella toroidtransformatorer. De vanliga fördelarna med toroidtransformatorer som hög effektivitet och högt vikt/effekt förhållande bibehålls.

Robusthet och tillförlitlighet är kritiska faktorer i specialinstallationer. M25 använder en kombination av säkringar och skyddskretsar. Detta innebär ett effektivt skydd mot haverier som samtidigt inte påverkar ljudkvaliteten. Varje kanal är skyddad mot för hög temperatur, likström och kortslutning av högtalaranslutningarna. Den väl dimensionerade konstruktionen med hög spänning/hög strömstyrka -utgångsteg är framtaget för att fungera felfritt i många år.

NAD var det första företaget som introducerade en THX® Certifierad effektförstärkare. M25 följer den traditionen och klarar, lätt, THX Ltd.s' snäva THX® toleranser. Som en följd klarar NAD M25 de mest krävande signalerna med lätthet och samtidigt bevara varje subtil detalj i ljudet i de mest krävande THX® Ultra2™ Surroundsystemen. THX och Ultra2 är registrerade varumärken som tillhör THX Ltd. Alla rättigheter reserverade

POWERDRIVE

För att möta de olika behov av strömstyrka och toppar av dynamisk effekt, använder vi vår patenterade PowerDrive teknik som är en förstärkarkrets som förädlats av våra tidigare erfarenheter. Genom att införa en andra spänningsmatning med högre spänning i nätdelen kan vi skapa en ”överväxel” som nära på dubblar uteffekten vid kortvariga effekttoppar. Detta är en vidareutveckling av vår berömda ”Power Envelope” teknik från 80 och 90talet. PowerDrive skiljer sig från Power Envelope på så sätt att det ger en bättre stabilitet och klarar låga impedanser bättre vilket ger mindre distorsion när man driver riktiga högtalare med riktigt program material

ATT TÄNKA PÅ VID INSTALLATION

VARNING - För att undvika risken för elektriska stötar får apparaten inte utsättas för väta eller fukt.

Stäng av alla apparater i systemet när du skall göra några anslutningar. Sänk alltid volymen på systemet innan andra komponenter slås på. Höj sedan volymen försiktigt så att du undviker skador på utrustningen.

ATT TÄNKA PÅ VID PLACERING AV APPARATEN

Läs och följ alla säkerhetsinstruktionerna på första sidan i denna bruksanvisning. För att förhindra eldsvåda eller elektriska stötar får apparaten inte utsättas för väta eller fukt. Om vätska skulle komma in i apparaten så måste strömmen brytas omedelbart genom att nätsladden kopplas ur vägguttaget. Innan apparaten får tas i bruk igen bör den gås igenom av en verkstad. Avlägsna inte locket på apparaten själv, det finns inga delar i apparaten som du som kund kan åtgärda.
Förstärkaren utvecklar en del värme och kräver därför ventilation. Täck inte över ventilationshålen på apparatens över och undersida. Det måste finnas minst 7,5 cm fritt utrymme ovanför och 2,5 cm vid sidorna om apparaten. Förstärkaren bör inte ställas i en bokhylla eller i ett skåp om inte det är väl ventilerat. Se också till att det finns utrymme bakom förstärkaren för signal och högtalarkablar.
Om du placerar förstärkaren på en tjock luddig matta så måste du undvika att ventilationshålen på undersidan täcks igen, ställ den på en platta och inte direkt på mattan.
Apparaten bör placeras på en stadig och jämn yta som klarar förstärkarens vikt.

OBSERVERA: M25 måste placeras så att den står på alla fyra fötterna. Ställ aldrig förstärkaren på högkant så att den vilar på bakpanelen, då kan kontakterna på baksidan skadas.

Eftersom alla nättransformatorer genererar ett visst magnetiskt brumfält, bör analoga skivspelare (speciellt de med Moving Coil pickup) inte placeras för nära förstärkaren. Magnetiska lagrings media som t.ex. ljudkassetter, videoband och disketter skall inte förvaras nära förstärkaren.

VARNING:

Transport - Transportera apparaten med både inner och den yttre kartongen. Använd enbart en kartong då apparaten riskerar att skadas under transporten eller kan skada andra.

SPARA EMBALLAGET

Var vänlig och spara allt emballage som din M25 levererades med. Om du flyttar eller skulle behöva transoprtera din förstärkare är detta det säkraste sättet att emballera den. Vi har sett allt för många exempel på annars hela apparater som slagits sönder i transporten på grund av bristfälligt emballage. Därför ber vi dig att spara emballaget, både den inre och den yttre kartongen!

ANSLUTNINGAR PÅ APPARATENS BAKSIDA

1. IEC NÄTKONTAKT

Sätt i den medföljande IEC nätsladdens kontakt i detta uttaget på apparaten innan du ansluter den i ett ledigt, fungerande, gärna ett jordat, vägguttag.

NOTERA: Innan du ansluter apparaten till elnäter bör du försäkra dig om att alla andra anslutningar med signalkablar etc. är gjorda. Samtidigt bör du tänka på att koppla ur M25 från nätet innan några anslutningar görs. Om du behöver ansluta M25 via en förlängningssladd bör det vara en med tillräckligt grova ledare, 1,5mm2 ledningsarea, om du är osäker bör du kontrollera detta med en elfackhandel/elinstallatör.
Undvik att koppla nätsladden via Timers, klockströmbrytare eller nätuttag bak på förförstärkare, då de ej klarar de höga strömmar som M25 fordrar.

2. INGÅNGAR

Alla de fem kanalerna har sin egen ingångskontakt. Innan du gör några anslutningar skall strömmen slås av på den utrustningen som skall anslutas.(Se figur 1*)

Anslut signalkablar från förförstärkaren, surrounddekodern eller någon annan signalkälla till dessa ingångar. För optimal värmeavgivning rekommenderar vi att de olika kanalerna kopplas i följande ordning:
Ingång 1 : Vänster Fronthögtalare
Ingång 2 : Vänster Surroundhögtalare
Ingång 3 : Vänster
Ingång 4 : Centerhögtalare
Ingång 5 :Vänster
Ingång 6 : Höger Surroundhögtalare
Ingång 7 : Höger Fronthögtalare

3. INGÅNGARNAS NIVÅREGLAGE

Förstärkaren är utrustad med separata nivåreglage för varje kanal. Innan du sätter på förstärkaren för första gången skall du se till att nivåreglagen står sina normala lägen, vridna max medsols. Detta är den inställning som överensstämmer med THX Ultra™ standarden.

Under vissa förhållanden kan andra inställningar vara användbara:

- Nivåmatchning - I system med högtalare som har olika känslighet kan det vara nödvändigt att justera kanalernas nivå individuellt för att få korrekt balans mellan kanalerna i systemet.
- Utökat omfång på volymkontrollen - I många stereosystem har förförstärkaren en ganska hög utsignal, vilket innebär att man styr ut effektförstärkaren med ganska små pådrag med volymkontrollen. För att utnyttja volymkontrollen mera effektivt kan man sänka känsligheten på slutsteget så att man behöver vrida på mer med volymkontrollen för full utstyrning. Ett förslag är att justera nivån så att full utstyrning sker först vid "klockan 2-3". Denna procedur ger extra fördel, den undertrycker förförstärkarens egna brus och störningar som alstras i linjesteget. (Nätbrum och brus som inte är beroende på volymkontrollens läge.)

4. HÖGTALARKONTAKTER

Den här förstärkaren är utrustad med speciella högtalarterminaler som klarar mycket höga effekter. Anslut högtalarna med kraftig "riktig" högtalarkabel. Anslutningarna kan göras på tre sätt (Se figur 2*).

(1) Skalade kablar. Sära på kablarna och skala av ungefär en centimeter isolering på varje kabel och tvinna ihop änden på varje kabel för sig. Skruva ur hylsan på högtalarterminalen och tryck in den skalade änden på kabeln i öppningen och spänn åt hylsan så hårt som förnuftet medger. Kontrollera så att inga lösa koppartrådar hänger löst utanför kontakten och kan orsaka kortslutning.

(2) Spadkontakter. Skruva ur hylsan och stick in den u-formade spadkontakten bakom muttern och skruva åt så att den sitter ordentligt fast.

(3) Banankontakter. Sätt på banankontakter på kabeln och anslut den till terminalerna. Terminalerna har ett inbördes avstånd på 19mm så att man kan använda dubbelbanankontakter. (Denna variant medges inte på apparater som säljs i 230 voltsversion.)

Observera - Högtalare måste arbeta i fas med varandra för att kunna återge stereoperspektiv och låga frekvenser korrekt. Var noggrann med att ansluta högtalarkablarna med korrekt fas, det vill säga att den röda (positiva) terminalen skall anslutas till högtalarens röda (positiva) terminal och de svarta terminalerna på samma sätt.

5. OMKOPPLARE FÖR AUTOMATISKT AV OCH PÅSLAG

Med denna omkopplare i läge ON kan man fjärrstyra av och påslag från en annan apparat som har denna funktion.

Observera: Med omkopplaren i läge ON och ingången ansluten kommer apparaten kopplas till Stand-By läge om den slås på med huvudströmbrytaren. Se till att omkopplaren står i OFF läge eller att ingången inte är ansluten för normal drift.

6. 12 V INGÅNG FÖR AUTOMATISKT AV OCH PÅSLAG

För att kunna styra av (stand-by) och påslag skall utgången på någon källutrustning med denna funktion anslutas till denna likspänningsingång. Mittpinnen är den positiva polen och den yttre höljet är jordförbindelsen.

VÄRT ATT VETA: Ingången fungerar i ett spänningsintervall om sex till femton volt likspänning. Den typiska strömförbrukningen är mindre än 10mA. Kontrollera specifikationen på källkomponenten så att den överensstämmer med angivna värden annars kan det skada apparaten.

7. SOFT CLIPPING

När en förstärkare drivs över sin specificerade effekt kommer den att "klippa" och förvränga signalen. Sådan förvrängning, klippning, låter inte bara illa utan den är också skadlig för högtalarna. NADs Soft Clipping krets begränsar mjukt signalens vågform vid klippning för att minimera den hörbara förvrängningen och minska risken för att förstöra högtalarna.

Vi rekommenderar att ha Soft Clipping i läge PÅ (ON) i de fall när förstärkaren kan tänkas drivas så hårt att man tangerar förstärkarens förmåga. En lysdiod på apparatens framsida visar att funktionen är aktiverad.

8. FUSE

Det sitter en säkringshållare strax under nätkabeln. I det fall en säkring skulle behöva bytas kopplar du ur nätkabeln från vägguttaget. Om du vill ta det säkra före det osäkra bör du även koppla ur alla anslutningar ur förstärkaren.

9. JORDKONTAKT

NAD M25 är utrustad med en jordterminal. Denna är ansluten direkt i apparatens chassi. Om du har problem med att M25 brummar eller utsätts för störningar från radiosändare kan du ansluta denna terminal med en "äkta" jordpunkt som t.ex. ett vattenledningsrör (att ansluta till gasledning innebär livsfara) eller ett järnspett som körs ner en meter i jorden.

KONTROLLER PÅ APPARATENS FRAMSIDA

1. AV/PÅ KNAPP OCH STANDBY LYSDIOD

Tryck på denna knapp när du sätter på eller stänger av förstärkaren. En Lysdiod vid strömbrytaren och skyddslägesindikatorn tänds för att visa att förstärkare är påslagen. Efter ett par sekunder lyser kanalindikatorn (2) blått istället för rött för att visa att förstärkaren är redo att användas.

M25 kan också sättas på och stängas av (till Stand By) och viceversa med 12 volt ingången på baksidan.
När M25 är i Standby-läge kommer Standby lysdioden lysa orange.
För att detta skall fungera måste huvudströmbrytaren vara tillslagen.
Genom att man kopplar till en signalkälla (förförstärkare, dekoder eller liknande) med utgång för fjärrstyrt på-och av slag kan man fjärrstyra det på M25.
M25s trigger ingång följer nu status på källkomponentens 12V-trigger utgång.
Omkopplaren på baksidan skall vara i läge "ON" och en kabel skall vara ansluten för att det skall fungera.

2. KANALINDIKATORER.

Alla sju kanalindikatorerna lyser rött i tre sekunder varje gång när apparaten slås på. Efter ett par sekunder blir den blå och förstärkaren är klar för användning.

Dessa lysdioder lyser även rött när ett eller flera av de sju olika förstärkarstegens skyddskretsar aktiveras. De övriga förstärkarstegen spelar då fortfarande.

När förstärkaren stängs av med huvudströmbrytaren på apparatens framsida eller via stand-by eller triggeringången lyser kanalindikatorerna rött ett par sekunder för att sedan slockna.

Observera : Om lysdioden lyser rött under användning, skall du slå av apparaten. Kontrollera alla anslutningar och att inga kablar eller kontakter är skadade. Orsaken kan också vara att förstärkaren är överhettad. Se till att förstärkaren får tillräckligt med ventilation och att ventilationshålen på ovan och undersidan är övertäckta. När den har svalnat kan förstärkaren användas som vanligt igen.

Om en eller flera kanalindikatorer fortfarande lyser rött trots ovan nämnda kontroller bör du stänga av den med huvudströmbrytaren och ta in den till din handlare för översyn.

2. SOFT CLIPPING INDIKATOR

När Soft Clipping funktionen är aktiverad lyser denna lysdiod på frontpanelen.

FELSÖKNING

FELSÖKNING	ORSAK	LÖSNING
INGET LJUD	• Nätsladden ej inkopplad eller apparaten ej påslagen	• Kontrollera nätsladden och att apparaten är påslagen
INGET LJUD I ENA KANALEN	• Högtalarna är inte rätt anslutna eller skadade • Signalkablarna urkopplade eller skadade	• Kontrollera anslutningarna och högtalarna • Kontrollera signalkablarna och anslutningarna
INGET LJUD I SURROUNDKANALERNA	• Inget surroundläge valt • Mono ljudkälla • Högtalarna inte korrekt anslutna • Surroundljudnivån för låg	• Välj Pro Logic eller Hall • Testa systemet med Dolby eller Stereo • Kontrollera anslutningarna på högtalarna • Höj volymen på bakkanalerna
INGET LJUD I CENETERKANALEN	• Högtalarna inte korrekt anslutna • Centerljudnivån för låg	• Kontrollera anslutningarna på högtalarna • Höj volymen på Center kanalen
SVAG BAS/DIFFUS STEREOBILD	• En högtalare är ansluten ur fas.	• Koppla om anslutningarna på den misstänkta förstärkarkanalen.

SPECIFIKATIONER

KONTINUERLIG, GENOMSNITTLIG UTEFFEKT I 8 ELLER 4 OHM	=160 W (22.0 dBW)
(Minimal effekt per kanal, 20 Hz - 20 kHz, alla sju kanalerna drivna, med maximalt angiven distorsion)	
Angiven Distorsion (THD 20 Hz - 20 kHz)	=0.03%
Effekt vid klippning	=180 W
(Maximal kontinuerlig uteffekt per kanal, alla sju kanalerna drivna)	

IHF DYNAMISK EFFEKT

Maximal kortvarig effekt per kanal)	
8 ohms:	≥ 220 W (23.4 dBW)
4 ohms:	≥ 385 W (25.9 dBW)
2 ohms:	≥ 485 W (26.9 dBW)
Dämpfaktor (Referens 8 ohm vid 50Hz)	>180
Ingångsimpedans	R = 1 MΩ C = 180 pF
Ingångskänslighet (för angiven utteffekt vid 8 ohm)	1250mV+/-50mV
Spänningsförstärkning	29 dB
Frekvensgång 20 Hz - 20 kHz	±0.2 dB - 3dB at 3 Hz and 70 kHz
Signal / Brusförhållande, A-vägt	>96 dB ref. 1 W >118 dB ref. 160W

MÅTT OCH VIKT

Nettovikt	43.7 kg (96.3 lb)
Bruttovikt	52 kg (115 lb)
Dimensioner (B x H x D)	
Netto	435 x 200 x 466 mm(17.2 x 7.9 x 18.4")
Brutto*	435 x 215 x 495mm (17.2 x 8.5 x 19.5")

*Brutto dimensioner inkluderar fötter, volymratt, strömbrytare och högtalarterminaler i utskruvat läge.

Specifikationerna kan ändras utan föregående meddelande. Gå in på **www.nadelectronics.com** för den senaste versionen av bruksanvisningen och mer information om din M25.

www.NADelectronics.com

©2006 NAD ELECTRONICS INTERNATIONAL
A DIVISION OF LENBROOK INDUSTRIES LIMITED

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored or transmitted in any form without the written permission of NAD Electronics International

M25 Manual 01/06 Printed in China